

PLAN CLIMAT ÉNERGIE

2010-2020

ADOPTÉ AU CONSEIL COMMUNAUTAIRE
DU 23 MARS 2010

Plan Climat Énergie de Plaine Commune

AVEC LE CONCOURS DE



LeuFrance

Plaine
Commune



GRAINES
D'AVENIR



Le Plan Climat Energie 2010-2020 a été adopté, à l'unanimité, le 23 mars 2010 en séance du Conseil communautaire de l'agglomération de Plaine Commune.

Le Plan Climat Energie a été réalisé en collaboration avec le bureau d'étude ICE



Y-a-plus-de-saison ?

Le climat se détraque. Les ressources fossiles de la planète se raréfient. Le prix de l'énergie flambe. La précarité énergétique des ménages augmente...

Tout le monde doit d'urgence réagir. Dès lors, attendre que « l'autre » s'engage pour agir soi-même n'est pas acceptable.

C'est ce que nous pensons ; c'est ce que nous faisons.

Assumant son devoir d'autorité publique, notre agglomération a mis au point, deux années durant, avec les habitants volontaires, les entreprises, les huit communes, les salariés, et autres acteurs de notre territoire, son Plan Climat Energie, voté à l'unanimité le 23 mars 2010.

Avec ce plan d'actions, Plaine Commune se fixe des objectifs exemplaires de maîtrise de l'énergie et de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Indispensable pour notre planète et surtout pour les hommes qui y vivent.

Quand Plaine Commune investit pour des bâtiments à basse consommation énergétique, quand elle facilite les déplacements confortables à pied, à vélo en transport en commun, tout le monde y gagne : l'emploi local se développe, les charges baissent, les embouteillages sont réduits, le stress diminue, l'air est respirable, les tensions baissent, la qualité de vie s'améliore !

En œuvrant pour qu'aujourd'hui chacun contribue selon ses capacités et ses moyens, notre génération assume pleinement son engagement envers les générations à venir.

Nous ne doutons pas que la graine d'humanité éveillée en chacun d'entre nous, trouve ici matière à s'épanouir.

Ensemble, cultivons le jardin de la vie !

Osons ensemble ! **Tous responsables, Tous capables !**

Patrick BRAOUEZEC
Président de Plaine Commune

Michel BOURGAIN
Vice-président de Plaine Commune
Chargé de l'environnement et
de l'écologie urbaine

PARTIE I - LE CONSTAT----- 6 -

A.	Le changement climatique : l'urgence d'agir-----	6 -
1.	Le phénomène de l'effet de serre-----	6 -
2.	Les sources d'émission des GES-----	6 -
3.	Les impacts des changements climatiques dans les territoires-----	7 -
B.	L'engagement pour la lutte contre le changement climatique-----	8 -
1.	La compréhension progressive du changement climatique-----	8 -
2.	La prise de conscience au niveau international et national-----	8 -
3.	Pourquoi atteindre le facteur 4 à l'horizon 2050 ?-----	10 -
4.	Un nouveau mode de vie-----	11 -
5.	L'adaptation-----	12 -
6.	Un Plan Climat Energie pour Plaine Commune-----	14 -
C.	Le diagnostic territorial-----	17 -
1.	Méthodologie utilisée-----	17 -
a)	Un bilan énergétique : quantifier pour décider-----	17 -
b)	Un bilan Carbone® : élargir la connaissance des émissions du territoire-----	17 -
2.	Synthèse des bilans énergie et carbone du territoire de Plaine Commune-----	17 -
a)	Les unités utilisées-----	17 -
b)	Le Bilan Carbone territoire de Plaine Commune-----	19 -
c)	Consommation d'énergie primaire du territoire-----	21 -
d)	Consommation d'énergie finale du territoire-----	21 -
3.	Analyse par secteurs clés-----	22 -
a)	Secteur résidentiel-----	22 -
b)	Secteur tertiaire-----	23 -
c)	Transports de personnes-----	24 -
d)	Transports de marchandises-----	24 -
4.	Bilan Carbone territoire de la Seine-Saint-Denis-----	25 -
D.	Prospective-----	26 -
E.	Deux focus engagés en parallèle-----	27 -
1.	Définition d'un référentiel énergie bâtiment-----	28 -
2.	Diagnostic de l'éclairage public-----	31 -

PARTIE II - LE CONTEXTE TERRITORIAL ET POLITIQUE----- 34 -

A.	Plaine Commune, cœur d'Île-de-France-----	34 -
1.	L'engagement du Conseil général de Seine-Saint-Denis-----	34 -
2.	Stratégie régionale-----	35 -

B.	Une stratégie concertée -----	36 -
1.	Le Comité Citoyen pour l'élaboration du Plan Climat Energie-----	36 -
2.	Le Conseil de développement de Plaine Commune -----	38 -
PARTIE III - LA STRATEGIE DE PLAINE COMMUNE -----		39 -
A.	Les 3 principes qui guident l'action de Plaine Commune-----	39 -
B.	Les 4 axes stratégiques -----	40 -
C.	Un objectif prioritaire : la réduction des gaz à effet de serre-----	40 -
PARTIE IV - LE PLAN D' ACTIONS-----		42 -
A.	Objectifs par secteur-----	42 -
B.	Les 14 fiches du plan Climat Energie-----	52
C.	Mise en place d'une Agence Territoriale de l'Energie -----	55
D.	Les 12 mesures phares-----	56
E.	Evaluation -----	57

PARTIE I - LE CONSTAT

A. Le changement climatique : l'urgence d'agir

1. Le phénomène de l'effet de serre

L'effet de serre est un phénomène physique naturel. Présents en petite quantité dans l'atmosphère, certains gaz comme le gaz carbonique ou le méthane retiennent une large part du rayonnement solaire. Ils permettent ainsi le maintien sur Terre d'une température moyenne d'environ 15°C. Sans eux, la température globale atteindrait à peine -18°C. L'effet de serre naturel est donc un phénomène indispensable à la vie sur Terre.

Mais le développement économique, historiquement fondé sur l'utilisation de sources d'énergies fossiles (charbon, pétrole...), a entraîné des émissions croissantes de ce type de gaz, appelés "gaz à effet de serre".



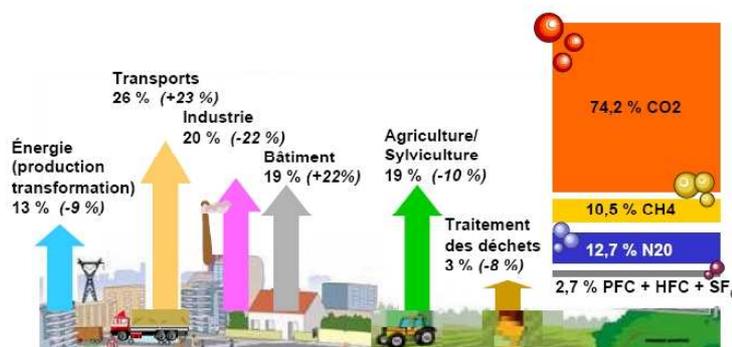
Les dernières conclusions du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC)¹ fournies en février 2007 à Paris ne laissent plus aucun doute sur l'évolution du climat : la température augmente actuellement de 0,2°C par décennie et pourrait atteindre plus de 6°C si aucun changement radical de mode d'organisation sociale n'est opéré d'ici 2050.

Depuis le début de l'ère industrielle, on constate une très importante élévation de la concentration des gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère : environ +35% pour le dioxyde de carbone (CO₂) et plus 155% pour le méthane (CH₄) depuis 1750. On sait aujourd'hui que cette augmentation est liée à l'activité humaine.

2. Les sources d'émission des GES

La majorité des émissions de GES anthropiques² est due au dioxyde de carbone (CO₂) qui provient de la combustion des énergies fossiles. Elle est ainsi directement liée aux consommations d'énergie. Les incendies émettent également du CO₂. Deuxième source de GES en France, le protoxyde d'azote (N₂O) résulte de l'agriculture (engrais et pratiques agricoles), de la combustion de la biomasse et de synthèses chimiques industrielles (production d'acide nitrique).

Les activités liées à l'agriculture (digestion du bétail), aux déchets (décharges) et à l'énergie (consommation de combustibles fossiles) sont, quant à elles, les principales sources d'émissions du méthane (CH₄). Les autres GES pris en compte par le protocole de Kyoto sont les hydrofluorocarbures (HFC), l'hydrocarbure perfluoré (PFC) et l'hexafluorure de soufre (SF₆) émis essentiellement par le secteur de l'industrie, les systèmes de réfrigération et la climatisation auto et habitat.



Émissions de gaz à effet de serre en France (y compris DOM/COM) en 2004, par secteur (entre parenthèses, l'évolution depuis 1990 ; source : CITEPA/Inventaire SECTEN/Format PNLCC, février 2006)

¹ Le Prix Nobel de la paix lui a été attribué en octobre 2007 conjointement à Al Gore.

² Anthropique : liée à l'activité humaine.

Gaz	PRG (à 100 ans)	Durée de vie
CO2	1	100
CH4	25	12
N2O	298	114
PFC*	17 700	800 à 50 000
HFC*	124 à 14 800	1,4 à 270
SF6*	22 800	3 200

* Fourchette suivant le gaz de cette famille

En fonction de leurs compositions moléculaires, les GES retiennent plus ou moins efficacement la chaleur dans l'atmosphère et ont des durées de vie différentes. Les GES n'ont donc pas le même pouvoir de réchauffement global (PRG). Par convention, le CO₂ est l'unité de référence et son PRG est égal à 1.

3. Les impacts des changements climatiques dans les territoires

La modélisation du climat, qui n'est pas exempte d'incertitudes à l'échelle de la planète, est encore plus délicate et incertaine lorsque le maillage devient plus fin et qu'on s'intéresse à un pays ou à une région.

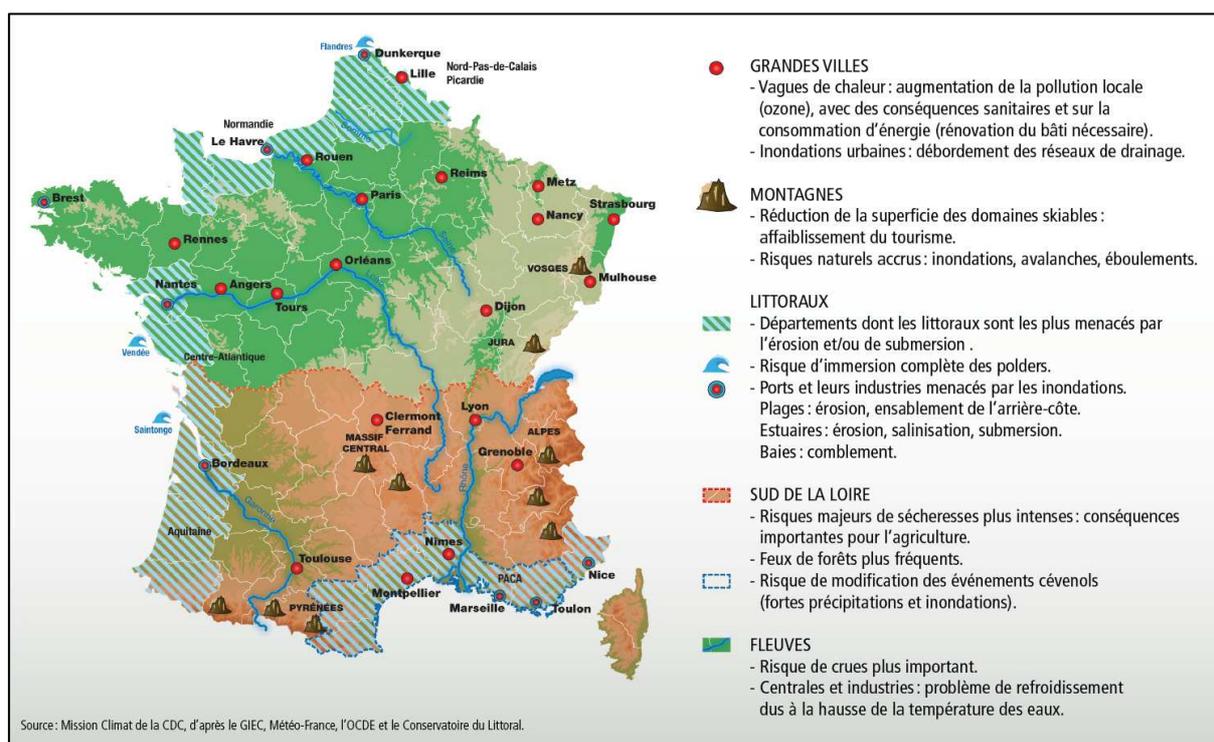
Les premiers signes des dérèglements climatiques sont déjà perceptibles : inondations, canicules, avancée des dates de vendanges depuis 1945, sécheresses récurrentes, manque de neige sur les massifs... Ils laissent présager les problèmes auxquels nous serons bientôt confrontés.

Ces phénomènes auront de nombreux impacts, notamment sur la santé (canicules, nouvelles maladies), l'agriculture (modification des précipitations et vulnérabilité d'espèces et de variétés optimisées pour un climat stable), l'énergie (production d'électricité, consommations des transports, consommations résidentielles et tertiaires, compétitivité industrielle), la sécurité (risques naturels nouveaux ou accentués), le bâtiment (résistance des structures, dessiccation des argiles et confort intérieur) et le tourisme (périodes d'enneigement et ensoleillement)...

Le changement climatique : faits marquants

- Une augmentation de la température d'ici 2100 de 1,4°C à 7°C
- De -25 à -45% d'enneigement dans les massifs français
- De +5 à +35% de précipitations en hiver
- Des étés plus secs
- Des phénomènes climatiques extrêmes plus fréquents

Les impacts en France au XXI^e siècle



- GRANDES VILLES**
 - Vagues de chaleur : augmentation de la pollution locale (ozone), avec des conséquences sanitaires et sur la consommation d'énergie (rénovation du bâti nécessaire).
 - Inondations urbaines : débordement des réseaux de drainage.
- MONTAGNES**
 - Réduction de la superficie des domaines skiables : affaiblissement du tourisme.
 - Risques naturels accrus : inondations, avalanches, éboulements.
- LITTORAUX**
 - Départements dont les littoraux sont les plus menacés par l'érosion et/ou de submersion.
 - Risque d'immersion complète des polders.
 - Ports et leurs industries menacés par les inondations. Plages : érosion, ensablement de l'arrière-côte. Estuaires : érosion, salinisation, submersion. Baies : comblement.
- SUD DE LA LOIRE**
 - Risques majeurs de sécheresses plus intenses : conséquences importantes pour l'agriculture.
 - Feux de forêts plus fréquents.
 - Risque de modification des événements cévenols (fortes précipitations et inondations).
- FLEUVES**
 - Risque de crues plus important.
 - Centrales et industries : problème de refroidissement dus à la hausse de la température des eaux.

B. L'engagement pour la lutte contre le changement climatique

1. La compréhension progressive du changement climatique

La compréhension de la capacité de certains gaz à piéger le rayonnement infrarouge émis par la terre date de 1827. Dès le 19^e siècle, on a pu constater que le cœur du processus d'industrialisation consistait à utiliser des quantités croissantes de charbon, puis de pétrole et de gaz naturel et donc à émettre du dioxyde de carbone dans l'atmosphère (CO₂). Si le processus d'accroissement de l'effet de serre par ces quantités toujours plus élevées de gaz est un fait scientifique établi depuis longtemps, pendant un siècle et demi on est resté dans l'impossibilité d'en vérifier les conséquences, ne sachant pas mesurer et établir la moyenne de la température terrestre en tous points de la planète.

Dans les années 60, l'envoi de satellites météo dans l'espace a permis de comprendre globalement le fonctionnement de l'atmosphère et de suivre la température et les précipitations. Puis, en 1985, l'analyse des glaces de l'Antarctique permit de reconstituer le climat terrestre et la composition de l'atmosphère sur 150.000 ans. Et ainsi de distinguer, à travers la succession de périodes glaciaires et interglaciaires, les processus de nature astronomiques (variations de distance de la terre au soleil, activité solaire...) de ceux liés à la variation de composition de l'atmosphère. L'alerte émise par les scientifiques a trouvé un écho rapide auprès des responsables politiques et des institutions internationales. Le Groupement Intergouvernemental des Experts sur l'Evolution du Climat (GIEC), aussitôt constitué par les Nations Unies et l'Organisation Météorologique Mondiale, a établi en 1990 une fourchette du réchauffement prévisible d'ici 2100 entre 2 et 6°C, en fonction des scénarios d'émissions de GES de l'humanité. Pour en percevoir l'importance, rappelons que cette dernière valeur équivaut à l'écart de température qui sépare l'ère glaciaire de la période actuelle.

2. La prise de conscience au niveau international et national

▪ De 1992 à 1997 : mise en place d'un cadre international

Suite aux alertes des scientifiques et à la prise de conscience internationale des enjeux, 153 pays sur les 186 représentés à l'ONU ont signé au nom du principe de précaution la **Convention Cadre sur les Changements Climatiques à Rio** en 1992. En décembre 1997, les pays ont élaboré un Protocole d'application de la Convention de Rio : le **Protocole de Kyoto**. Entré en vigueur le 16 février 2005, le Protocole introduit des objectifs quantitatifs de réduction des émissions pour les pays industrialisés à l'horizon 2008/2012. Dans ce cadre, l'**Union Européenne** s'est engagée à réduire de 8 % le niveau de ses émissions de GES par rapport à ses émissions de 1990. Les efforts à fournir ont été répartis entre les pays membres : la France s'était alors engagée à stabiliser ses émissions en 2008-2012 par rapport à leur niveau de 1990.

▪ De 1992 à 1997 : la France définit sa stratégie

En France, un **plan national de lutte contre le changement climatique (PNLCC)** a officiellement été adopté par le gouvernement en janvier 2000, suite au protocole de Kyoto. Il a été renforcé en 2004 par le **Plan Climat 2004-2012**, lui-même actualisé en 2006. Le schéma en page 4 présente la répartition des émissions de GES en France par grands secteurs. Ce plan national propose plusieurs mesures phares dans les domaines de la communication (ex : renforcement de la campagne de communication), la création d'un pôle de recherche climat environnement et société, dans le domaine des transports (ex : création de Plan de Déplacements Urbains de 2^{ème} génération, étiquette énergie sur les véhicules, développement des biocarburants), dans le domaine des bâtiments (ex : mise en place du Plan national sur l'efficacité énergétique des bâtiments, crédits d'impôts, exigences réglementaires renforcées, plan de formation), dans l'industrie et l'énergie (ex : soutien à la production de chaleur d'origine renouvelable, certificats d'économie d'énergie) et enfin avec la mise en place d'un plan d'actions pour l'adaptation aux effets du changement climatique (voir paragraphe 5 sur l'adaptation).

Extrait de l'article 2 de la loi de programmation énergétique du 13 juillet 2005

*«La lutte contre le changement climatique est une priorité de la politique énergétique qui vise à diminuer de 3 % par an en moyenne les émissions de gaz à effet de serre de la France... La France soutient la définition d'un objectif de division par deux des émissions mondiales de gaz à effet de serre d'ici à 2050, ce qui nécessite, compte tenu des différences de consommation entre pays, **une division par quatre ou cinq de ces émissions** pour les pays développés»*

Le concept **Facteur 4** a été énoncé en premier par le Président Jacques Chirac suivi par le Premier Ministre, Jean-Pierre Raffarin. Celui-ci a déclaré, lors de l'ouverture de la 20^{ème} session plénière du GIEC, le 19 février 2003 à Paris, qu'il faut « *diviser par deux les émissions de GES avant 2050 à l'échelle de la planète* » ; pour la France, pays industrialisé, « *cela signifie une division par quatre ou par cinq. En vertu du principe de responsabilité commune mais différenciée, nous devons montrer l'exemple en matière de mise en œuvre des politiques domestiques de lutte contre l'effet de serre* ». Cet objectif a été ensuite repris dans l'article 2 de la loi de programme fixant les orientations de la politique énergétique du 13 juillet 2005.

▪ **2008 : l'Europe affine ses objectifs**

Fin 2008, le **20/20/20** du « **Paquet Energie Climat** » de la Commission Européenne poursuit la définition des objectifs à atteindre d'ici 2020:

- 20% d'émissions de gaz à effet de serre en moins,
- 20% d'efficacité énergétique en plus,
- 20% d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale.

▪ **2009 : la France s'engage dans la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement**

En France, la loi du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du **Grenelle de l'environnement** précise les engagements sur le volet énergie :

- Inciter les collectivités territoriales à établir des plans d'action, dits « plans climat-énergie territoriaux », avant 2012.
- Préparer, d'ici à 2011, un plan national d'adaptation climatique pour les différents secteurs d'activité.
- Contribuer à l'objectif de réduction drastique des émissions de gaz à effet de serre
- Généraliser les bilans en énergie et en gaz à effet de serre pour toutes les personnes morales employant plus de 250 salariés.
- Diversifier le bouquet énergétique, avec l'objectif de 23 % minimum d'énergie renouvelable en 2020.

La loi Grenelle II, votée le 9 octobre 2009 par le Sénat viendra compléter les engagements précédemment cités notamment sur l'élaboration des Plans Climat Energie Territoriaux (Cf paragraphe I.3.a). Elle devrait être votée par l'Assemblée Nationale avant l'été 2010.

▪ **2009 : la conférence de Copenhague**

Alors que l'échéance de 2012 sur les engagements de réduction des émissions des pays développés se rapproche, il est patent que beaucoup de pays signataires ne respecteront pas leurs obligations. L'Union Européenne est en position d'atteindre en 2012 les engagements souscrits à Kyoto (-5,8 % par rapport à 1990). Les politiques engagées ont porté essentiellement sur la substitution du charbon par le gaz naturel dans la production électrique et, dans les pays les plus actifs, sur la valorisation des énergies renouvelables et l'efficacité énergétique dans l'industrie et les bâtiments. Mais, plus les pays tarderont à lutter contre le changement climatique, plus les exigences de réduction des émissions et les nécessités d'adaptation deviendront fortes. Ne pas agir tôt présentera dès lors un coût économique et social croissant. Les objectifs annoncés ne seront acceptés que si la répartition des engagements entre pays suit un critère d'équité.

Après la Conférence de Rio et le Protocole de Kyoto, la troisième négociation a eu lieu en décembre 2009 à **Copenhague** en vue de répondre à des exigences totalement nouvelles :

- Le 4^{ème} rapport du GIEC a fixé le niveau de réchauffement admissible à long terme (entre 1,5 et 2 °C), qui doit ensuite déterminer les engagements à moyen terme des pays ;
- La nécessité de réintégrer les Etats-Unis dans la négociation et de rassembler les pays industrialisés sur un niveau d'engagements ambitieux et convergents ;
- La montée en puissance économique des pays émergents rend nécessaire leur implication progressive ;
- Le besoin de réunir des moyens financiers et d'organiser des transferts technologiques vers les pays en développement - ce qui n'avait pas été assuré après Rio et Kyoto - et ainsi ouvrir le chemin vers une nouvelle voie de développement ;
- La mise en place de modes d'action concrets pour tous les pays qui tiennent compte de leur niveau différent de responsabilité et de capacité à faire, à travers des soutiens financiers.

Pour le moment, le cadre habituel de la négociation ne parvient pas à répondre à ces nouvelles attentes, d'où les blocages actuels. Réaliser une avancée décisive du rôle et des moyens des institutions internationales va ainsi constituer le chantier des négociations à venir en 2010.

Ce sommet de Copenhague, présenté par la plupart des experts comme celui de la dernière chance s'est en effet refermé sur un constat d'échec ! Dans la déclaration finale, aucun engagement concret si ce n'est celui plus symbolique que contraignant de « limiter le réchauffement climatique à 2 ».

Pourtant 120 chefs d'Etat avaient fait le déplacement. De nouveaux rendez-vous ont été pris cette année 2010, à Bonn puis à Mexico.

Cet échec souligne de fait l'incapacité des pays dits développés à remettre en cause leur propre mode de développement qui reste obsédé par la croissance économique et le duo infernal productivisme-consumérisme.

Le changement tant nécessaire viendra peut-être de Mexico ... si la pression populaire est suffisamment forte : c'est aussi à quoi s'attèle le Plan Climat Energie de Plaine Commune.

Et c'est ce qu'a réaffirmé avec force le Bureau de la Communauté d'agglomération de Plaine Commune le 15 décembre 2009, concluant par ces mots un appel adopté à l'unanimité et adressé aux autorités présentes à Copenhague :

« Nous élus de Plaine Commune,

sommes conscients du danger sans précédent pour l'Humanité que constitue le réchauffement climatique. Ce défi appelle l'engagement de tous : Etats, entreprises, associations, citoyens etc. Alors que désormais la moitié de l'Humanité vit dans les villes et que 75% des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) proviennent du milieu urbain, les autorités locales doivent, plus que jamais, promouvoir de nouveaux comportements plus économes en énergie et respectueux de l'environnement,

nous engageons de manière résolue notamment dans le cadre de notre Plan Climat Énergie à tout faire pour respecter les engagements de la convention des maires pour le climat,

soutenons la démarche des associations internationales d'Autorités Locales présentes à Copenhague et demandons que soit mentionné dans l'accord final le rôle fondamental des autorités locales dans la lutte contre le réchauffement climatique,

rappelons la nécessité pour les pays développés, qui sont par ailleurs les plus grands émetteurs de CO² par habitant, de soutenir financièrement les pays en développement dans la lutte contre le réchauffement climatique et ses conséquences,

appelons de nos vœux, la signature par les Etats présents d'un accord ambitieux sur le changement climatique. »

3. Pourquoi atteindre le facteur 4 à l'horizon 2050 ?

Le Facteur 4 est un concept introduit par Ernst Ulrich von Weizsäcker¹, Amory B. Hunter et L. Hunter Lovins² dans un rapport³ au Club de Rome, publié en 1997. Il préconise de multiplier par deux le bien-être en divisant par deux l'utilisation des ressources naturelles. À l'origine il s'agit donc d'un concept qui s'applique à un champ plus large que les émissions de GES et qui concerne un objectif relatif (contenu du PIB en ressources naturelles). L'expression a été ensuite reprise dans le cas des émissions de GES. En retenant des hypothèses simplifiées et en se limitant au CO₂, le raisonnement est le suivant :

- selon le GIEC, pour une stabilisation de la concentration atmosphérique en CO₂ à 450 ppm, la croissance de la température s'établirait dans une fourchette comprise entre 1,5 et 3,9°C. Autrement dit, la probabilité pour qu'on reste en dessous de 2°C pour une concentration de 450 ppm est largement inférieure à 50%. Cet objectif de 450 ppm est sans doute le plus bas qu'on puisse se fixer puisque nous sommes aujourd'hui à 382 ppm avec une croissance proche de 2 ppm par an qui ne s'atténuerait que progressivement, même si nous supprimions toute émission ;
- pour stabiliser à 450 ppm, il faut avoir réduit les émissions annuelles en 2050 à 4 Gt de carbone, soit, pour une population actuelle de 6 milliards d'habitants, 0,6 t de carbone par habitant et par an (ou 2 t de CO₂). La France, avec 61 millions d'habitants, aurait droit, pour une répartition proportionnelle au nombre d'habitants, à 38 Mt de carbone, c'est-à-dire une division par quatre par rapport à ses émissions actuelles (140 Mt C).

Une stabilisation du climat ne pourra être garantie que si les émissions mondiales ne dépassent pas ce que la Terre peut recycler naturellement, à savoir 3 milliards de tonnes de carbone (soit environ 11 milliards de teqCO₂).

Répartie équitablement entre 6 milliards de personnes⁴, ce chiffre autorise chaque habitant de la planète à émettre 600kg de carbone par an (soit environ 1,8 teqCO₂ par an et par habitant). Un Français émet environ 7 teqCO₂ /an : il est donc nécessaire de diviser nos émissions par 4. A titre de comparaison, un Indien émet un peu plus d'une teqCO₂ par an, un Chinois un peu plus de 2 teqCO₂ par an et un habitant des Etats-Unis plus de 20 teqCO₂ par an.

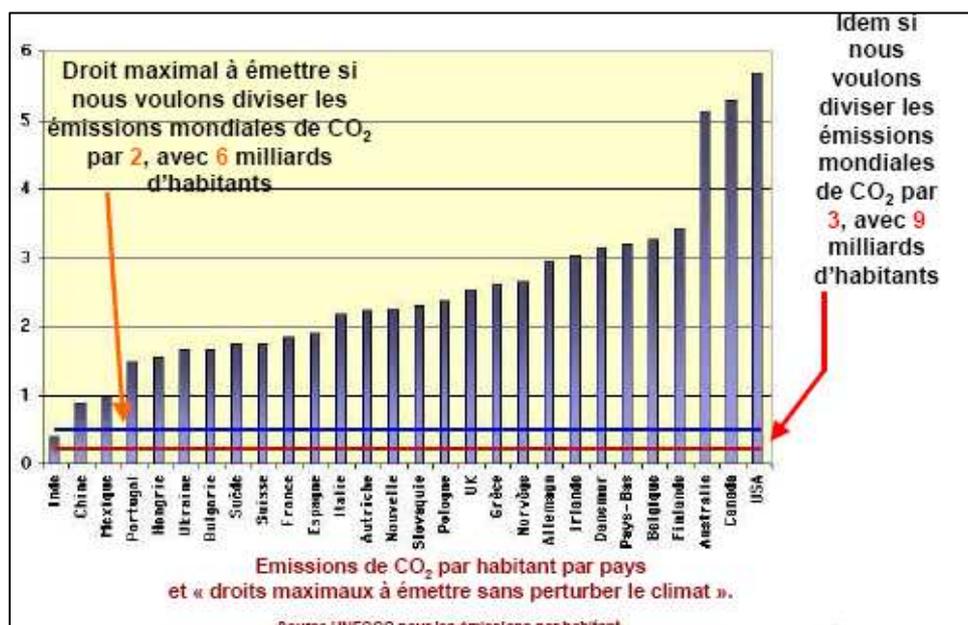
Maîtriser l'effet de serre excédentaire à un niveau d'élévation maximale de 2°C de la température moyenne de la planète revient à diviser par plus de 2 les émissions globales.

¹ Fondateur de l'Institut Wuppertal pour le climat l'environnement et l'Energie (Allemagne)

² De l'Institut Rocky Mountain (Colorado, Etats-Unis)

³ « Factor 4 : doubling wealth – halving resource use, A report to the Club of Rome » Earthscan Publications Ltd.; Londres, 1997.

⁴ Les prévisions démographiques actuelles prévoient 9 milliards d'habitants en 2050.



Sur le plan planétaire, l'objectif Facteur 4 devient un objectif facteur 2 ainsi formulé : « Maîtriser la croissance des émissions mondiales de gaz à effet au cours des 20 prochaines années, et ensuite les réduire jusqu'au niveau de 50% des émissions de 1990 en 2050, et poursuivre la réduction au cours du reste du siècle pour vraiment faire face aux changements climatiques. »

Compte tenu de leur responsabilités historiques, de leurs émissions toujours élevées, et de leurs capacités, les pays développés doivent agir les premiers avec l'objectif Facteur 4. En parallèle, il faut transformer les trajectoires de développement des pays en développement – notamment les pays émergents. L'enjeu principal est d'influer sur les choix d'investissement dans les systèmes énergétiques, les infrastructures et autres grands équipements à longue durée de vie, au cours des 20- 30 ans à venir afin de privilégier les choix compatibles avec un développement sobre en carbone, et de se prémunir suffisamment tôt face aux impacts annoncés des changements climatiques.

Que fait-on avec 1,8 teqCO₂ par an par personne ?

- ✈ 1 aller-retour Paris - New York en avion,
- 🔌 **ou** consommer 3 200kWh d'électricité en Grande-Bretagne, 22 000 kWh en France (consommation annuelle par français = 6700 kWh/an/personne),
- 🛒 **ou** acheter 50 à 500 kg de produits manufacturés,
- 💻 **ou** acheter 1,5 micro-ordinateur à écran plat,
- 🚗 **ou** parcourir en zone urbaine: 5 000 km en petite berline ou 2 500 km en grosse berline (ou en 4x4),
- 🔥 **ou** consommer 7 200 kWh de gaz naturel (soit quelques mois de chauffage d'un logement).

Source : Kit sur les Plans Climats Energie du RAC

4. Un nouveau mode de vie

Finalement c'est peu que ces 1,8teqCO₂ par an et par personne. Il n'est pourtant pas question de promettre un avenir où il faudra choisir entre s'équiper ou se chauffer, manger ou se déplacer. Autrement dit le Facteur 4 nous contraint à agir simultanément dans trois dimensions :

- plus grande **efficacité énergétique** : pour le même service (se chauffer, s'éclairer, bouger, etc.) la consommation d'énergie est réduite
- Réduction puis suppression du recours aux énergies fossiles émettrices de CO₂ et donc développement des **énergies renouvelables**. C'est d'autant plus nécessaire que les réserves d'énergie fossile commencent à

s'épuiser. Il en est du pétrole comme de toutes les ressources naturelles : il faut les préserver, les recycler, n'en user qu'avec parcimonie.

- Plus grande **sobriété** : changer notre comportement pour vivre non pas moins bien mais autrement. L'humanité doit simultanément agir dans ces trois dimensions. Ce n'est pas une perspective tragique : tout au contraire, elle est enthousiasmante et accessible. Elle place l'homme dans son écosystème, en phase avec lui et oblige à un nouveau mode de pensée, en rupture avec la logique productiviste basée sur l'accumulation des richesses (et leur confiscation par un petit nombre) et la recherche du profit immédiat et maximum.

Cette perspective, la seule qui garantisse une chance de survie à l'humanité sur terre, met l'économie au service de l'homme et de son environnement naturel. Et non l'inverse !

Ce nouveau mode de vie renvoie à une double responsabilité :

- individuelle car il appartient à chacun d'entre nous de rechercher ce que les Québécois appellent la simplicité volontaire, c'est-à-dire une consommation raisonnée et librement choisie.
- et collective : il faut aussi et surtout changer le mode de production et interdire les actions publicitaires qui créent artificiellement des besoins qui n'en sont pas !

« L'économie de marché, comme l'explique très simplement Dominique Bourg, vise à satisfaire des besoins relatifs, par nature infinis, sans se préoccuper des besoins absolus des hommes ». Toute mesure prise par ce Plan Climat Energie reste illusoire tant que cette logique n'est pas inversée.

5. L'adaptation

En outre, la durée de vie importante des GES dans l'atmosphère va occasionner la poursuite du changement climatique bien au-delà de 2100, et ce, même si une réduction importante des émissions est réalisée tout de suite. De plus, les mesures prises actuellement par les différents gouvernements en faveur d'une réduction des émissions sont encore trop éloignées des actions nécessaires pour stabiliser la concentration des GES. Il est donc primordial de se préparer à vivre avec ces changements. C'est dans cette optique que se développe le second volet de la lutte contre le changement climatique : l'adaptation.

▪ Qu'est ce que l'adaptation

Selon l'ONERC (Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique), l'**adaptation** se définit comme : « *la réaction des systèmes naturels ou anthropiques aux stimuli climatiques réels ou prévus ou à leurs effets, en vue d'en atténuer les inconvénients ou d'en exploiter les avantages* ».

L'adaptation peut être anticipée ou réactive, publique ou privée, autonome ou planifiée. Elle se distingue de l'**atténuation** : intervention humaine pour réduire à la source les émissions de gaz à effet de serre, ou augmenter le stockage de ces gaz (puits).

La **vulnérabilité au changement climatique** est définie par le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) comme « *le degré par lequel un système risque de subir ou d'être affecté négativement par les effets néfastes des changements climatiques, y compris la variabilité climatique et les phénomènes extrêmes. La vulnérabilité dépend du caractère, de l'ampleur, et du rythme des changements climatiques auxquels un système est exposé, ainsi que de sa sensibilité et de sa capacité d'adaptation* ».

La vulnérabilité dépend donc de ce que l'on définit comme enjeu. Il peut concerner un territoire, une entreprise, l'activité d'une région (tourisme...), un bâtiment, un écosystème...

En fonction de leurs caractéristiques propres, de leur exposition aux aléas, ou d'évolutions exogènes (concurrence économique, compétitivité, etc.) la résilience des systèmes, donc leur vulnérabilité, différera.

Les **aléas** susceptibles d'affecter cet enjeu doivent aussi être examinés, comme par exemple, l'évolution des dates de gelées, la fréquence et l'intensité des tempêtes, les températures extrêmes d'été, etc. Ce sont les probabilités de survenue et d'intensité de ces aléas qui sont susceptibles d'évoluer avec le changement climatique. Les scénarios climatiques régionaux peuvent proposer des projections de ces évolutions ; ainsi peut-on par exemple obtenir de ces scénarios une estimation de la probabilité, en 2050, que se produise en un lieu donné un cumul journalier de précipitations supérieur à un seuil donné. Les aléas à retenir dépendront bien entendu de l'enjeu considéré, ce qui permet généralement de limiter le nombre de cas examinés et de les définir précisément.

L'adaptation, qui vise à réduire notre vulnérabilité aux conséquences du changement climatique, poursuit quatre grandes finalités qui doivent sous-tendre l'ensemble des mesures à mettre en place :

- protéger les personnes et les biens en agissant pour la sécurité et la santé publique ;
- tenir compte des aspects sociaux et éviter les inégalités devant les risques ;
- limiter les coûts et tirer parti des avantages ;
- préserver le patrimoine naturel.

Selon l'ONERC, la mise en œuvre de l'adaptation doit être guidée notamment par l'application des principes suivants :

- le souci de l'équité, qui exige d'associer toutes les collectivités et catégories socioprofessionnelles susceptibles de subir les conséquences du changement climatique ;
- l'anticipation des situations de crise, autant que cela sera possible ;
- le fait que le recours aux dispositifs d'assurance, privés ou publics, ne permettra pas de répondre à toutes les situations et pourra même retarder des décisions d'adaptation nécessaires ;
- le fait que les aides et les subventions ne doivent pas conduire à faire perdurer des situations sans issue, mais plutôt favoriser les évolutions et les diversifications économiques dans une optique de développement durable ;
- le souci d'articulation avec l'atténuation ;
- la recherche d'actions présentant d'autres avantages, en dehors du changement climatique.

▪ **Quelle est la stratégie proposée en France ?**

Si la plupart des acteurs se considèrent aujourd'hui impliqués dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre, ils s'estiment encore peu concernés par l'adaptation au changement climatique, qui consiste, par anticipation, à prendre des dispositions pour limiter l'impact du changement climatique et les dommages correspondants.

Ceci peut s'expliquer en partie par des modèles de prévision climatiques trop imprécis et un manque de connaissances sur l'évaluation des impacts induits par le changement climatique et du coût de ces impacts. Pour remédier progressivement à ce manque de connaissance plusieurs études de vulnérabilité et d'adaptation ont été lancées (exemple : Etude du MEEDDAT " Impacts du changement climatique, adaptation et coûts associés en France "). Les résultats qui en découlent restent trop généraux et sont parfois éloignés des préoccupations et spécificités des territoires ce qui justifie qu'une étude propre aux enjeux du territoire soit réalisée

En France, la prise en compte de l'adaptation au changement climatique est principalement menée par l'ONERC. L'Office National des Effets du Réchauffement Climatique a été créé par la loi du 19 février 2001. Le plan climat 2004 de la France actualisé en 2006, qui constitue le document de référence de la France pour sa politique climat, a confié à l'ONERC le soin de proposer une stratégie d'adaptation.

Concernant la déclinaison territoriale de l'adaptation, le plan climat de la France annonce : « il est recommandé de mettre au point, dès que possible, des plans d'adaptation, en priorité dans les régions déjà sensibilisées au changement climatique, tenant compte des contextes européen et mondial.. ». La Conseil régional d'Ile-de-France travaille actuellement dans ce sens.

La solidarité nationale doit s'exercer en présence de catastrophes, comme c'est déjà le cas pour le régime d'assurances «catastrophes naturelles » qui dispose de la garantie ultime de l'État. Cependant, l'État ne peut assumer le coût des réponses à des problèmes chroniques.

Publiée en juin 2006, et rédigée par l'ONERC, la stratégie nationale d'adaptation constitue notre document national de référence : « Quatre grandes finalités sont identifiées dans cette démarche face au changement climatique :

- Sécurité et santé publique.
- Aspects sociaux : les inégalités devant le risque.
- Limiter les coûts, tirer parti des avantages.
- Préserver le patrimoine naturel.

Quelques pistes d'action sont proposées, comme préalables à l'élaboration future d'un plan national d'adaptation, qui déclinera un ensemble de mesures précises à prendre aux différents niveaux de décision. »

L'effort d'adaptation ne peut reposer entièrement sur la contrainte réglementaire ou sur des subventions. C'est donc l'ensemble des décideurs privés et publics qui doit intégrer l'adaptation dans leurs choix. L'intégration des mesures d'adaptation pertinentes dans le processus de développement exigera donc la prise de décisions stratégiques à la fois par le Gouvernement, les collectivités et les acteurs socio-économiques.

La prise en compte par l'ensemble de ces acteurs des implications à long terme de leur action, nécessite des changements de valeurs qui, comme la société, ne se réforment pas par décrets. Il ne faut donc pas négliger le travail sur la vision et les valeurs partagées. Les acteurs de l'adaptation incluent les catégories suivantes : élus nationaux et territoriaux, ministères,

administrations centrales et services déconcentrés, acteurs territoriaux (régions, départements, autorités locales...), agences et établissements publics, entreprises, associations, citoyens, consommateurs, médias.

6. Un Plan Climat Energie pour Plaine Commune

▪ Qu'est ce qu'un Plan Climat Energie Territorial (PCET) ?

Un PCET est une démarche écologique qui répond à l'enjeu de la lutte contre les changements climatiques, constituant une des 5 finalités¹ définies par le Cadre de référence national pour les projets territoriaux de développement durable et Agendas 21 locaux du Ministère de l'environnement et du développement durable (2006).

Concrètement, un PCET apparaît comme un projet de territoire axé sur la réduction des émissions de GES et de la vulnérabilité climatique en permettant d'adapter les territoires, sur le court, moyen et le long terme.

Cette démarche doit être participative et co-construite avec les décideurs, l'ensemble des services des collectivités et tous les acteurs du territoire.

Les collectivités territoriales, en tant que gestionnaires des territoires, se doivent d'être exemplaires et de montrer la voie à suivre en matière de lutte contre les changements climatiques !

Un PCET permet d'établir des liens avec les autres finalités des Agendas 21 et notamment la préservation de la biodiversité, lutte contre la précarité...

Projet de loi portant engagement national pour l'environnement (Grenelle II) adopté le 9 octobre 2009 au Sénat :

«Sont tenus d'établir un bilan de leurs émissions de gaz à effet de serre : l'État, les régions, les départements, les communautés urbaines, les communautés d'agglomération et les communes ou communautés de communes de plus de 50 000 habitants ainsi que les autres personnes morales de droit public employant plus de deux cent cinquante personnes. Ce bilan est rendu public. Il est mis à jour au moins tous les cinq ans. Il doit avoir été établi pour le 1er janvier 2011. Lorsque ces collectivités territoriales s'engagent dans l'élaboration d'un projet territorial de développement durable ou agenda 21 local, le plan climat-énergie territorial en constitue le volet climat.

En tenant compte des bilans des émissions de gaz à effet de serre, ce plan définit, dans les champs de compétences respectifs de chacune des collectivités publiques énumérées :

- *les objectifs stratégiques et opérationnels de la collectivité afin d'atténuer le réchauffement climatique et de s'y adapter*
- *le programme des actions à réaliser afin, notamment, d'améliorer l'efficacité énergétique, d'augmenter la production d'énergie renouvelable et de réduire l'impact des activités en termes d'émissions de gaz à effet de serre conformément aux objectifs issus de la réglementation communautaire relative à l'énergie et au climat*
- *un dispositif de suivi et d'évaluation des résultats »*

Cependant, il est important de souligner que directives européennes, lois et règlements nationaux ainsi que les dispositifs d'incitation qui les accompagnent, aussi pertinents qu'ils puissent être, ne constituent qu'un niveau de réponse et d'adaptation aux enjeux énergétiques et climatiques. Ils ne donnent pas les voies et moyens pour atteindre ces réponses. De fait, les enjeux énergétiques et climatiques **résultent d'une somme et combinaison de décisions, d'actions et de comportements locaux.**

▪ La construction du Plan Climat Energie de Plaine Commune

Les caractéristiques de Plaine Commune font de la Communauté d'agglomération un territoire particulièrement sensible aux enjeux à la fois énergétiques, environnementaux, sociaux et économiques.

En effet, à l'intérieur de la région climatique Ile-de-France (1^{ère} consommatrice d'énergie avec 15,7% de la consommation nationale), la population de l'agglomération est particulièrement touchée par les **difficultés économiques et sociales**. Le nombre de bénéficiaires et le montant des sommes versées au titre du Fond Solidarité Energie pour la population de notre agglomération ont considérablement augmenté entre 2002 et 2008 (avec respectivement : +85% du nombre de bénéficiaires et +248% des montants versés de 2002 à 2008). En année 2008, 4 847 dossiers ont été ouverts et 670 142 € versés à ce titre.

C'est aussi un bassin, au contexte géographique particulier, où la présence de l'eau – et des rivières notamment- est très importante. De tout temps le bassin parisien a été une terre sensible aux grandes inondations. Le réchauffement climatique y aura des effets spécifiques qui peuvent être particulièrement graves

¹ *Lutte contre le changement climatique et la protection de l'atmosphère ; préservation de la biodiversité et protection des milieux et des ressources ; épanouissement de tous les êtres humains ; cohésion sociale et solidarité entre territoires et générations ; dynamique de développement suivant des modes de production et de consommation responsable*

C'est dans ce contexte que la Communauté d'agglomération Plaine Commune a souhaité mener dès 2007, une **action structurante dans le domaine du changement climatique et de l'énergie**. Cette action s'inscrit dans le cadre des priorités de la communauté en matière d'aménagement, d'urbanisme et d'environnement et intègre la dynamique de mutation économique et urbaine à l'œuvre sur son territoire.

Le Plan Climat Energie de Plaine Commune participera et encouragera un **réel changement d'échelle et de vitesse** dans l'adoption par les acteurs économiques et sociaux de pratiques, d'équipements de maîtrise et d'efficacité énergétique, et de développement des énergies locales et renouvelables. Ce changement sera aussi celui des citoyens et usagers du service public.

Il s'inscrit dans plusieurs programmes structurants déjà lancés par l'agglomération :

- le **Schéma de COhérence Territoriale (SCOT)**, adopté le 23 octobre 2007 qui fixe les orientations générales d'organisation de l'espace et met en cohérence des politiques sectorielles comme le Plan Local de l'Habitat (en cours de révision), le Plan Local de Déplacements, le Plan Communautaire de l'Assainissement,
- le **Plan Communautaire de l'Environnement (PCE)** adopté le 30 mai 2006,
- la réflexion engagée autour de l'élaboration de l'**Agenda 21 local de Plaine Commune** dont le Plan Climat Energie constituera le volet climat, mais également des futurs Agenda 21 de chacune des 8 villes de l'agglomération.

Il s'inscrit également dans l'engagement européen pris par Plaine Commune en signant la « **Covenant of Mayors** » en février 2009. Cette initiative est le résultat d'une saisie par des réseaux de villes, notamment l'association Energie Cités (dont Plaine Commune est adhérente depuis 2007), de la Commission européenne qui a lancé une convention ambitieuse impliquant les élus et acteurs locaux : « **La Convention des Maires pour l'engagement des villes et agglomérations d'Europe sur les objectifs de l'union européenne en matière énergétique et climatique** ». Proposée par la Commission dans son Plan d'action pour l'efficacité énergétique en octobre 2006, elle a été lancée officiellement par le commissaire européen en charge de l'énergie, Andris Piebalgs, le 29 janvier 2008.

Cette initiative fixe des obligations de résultats pour les villes signataires qui s'engagent en effet à tenir l'objectif de réduction de leurs émissions de gaz à effet de serre de 20 % d'ici 2020.

A cet effet, chaque collectivité territoriale devra adopter et mettre en œuvre un Plan d'action dans l'année suivant la signature de la convention. Cet engagement formel sera contrôlé et ses résultats mesurés par un bureau de la convention, structure financée par la Commission européenne.

Plus de 500 collectivités européennes ont signé cette convention depuis février 2009.

✓ **Les différents groupes de travail mis en place**

L'élaboration du Plan Climat Energie de Plaine Commune repose sur un engagement de l'ensemble des acteurs liés à son territoire. Elus, agents des collectivités locales, représentants des services déconcentrés de l'Etat, entreprises, associations, citoyens : ont été associés à chacune des étapes, afin de garantir la qualité du Plan Energie-Climat. Quatre groupes de travail ont été créés afin de répondre à cette volonté de concertation :

- **Le Comité de Pilotage** définit les grandes orientations du Plan Climat-Energie. Réuni sous la présidence du Vice-président à l'environnement et à l'écologie de Plaine Commune, il est formé de la Délégation Générale à l'Ecologie Urbaine et de l'ensemble des services concernés de Plaine Commune (Direction de l'Habitat, Direction de la voirie et des déplacements, Service immobilier d'entreprise, Délégation à la mobilité durable, Direction de l'aménagement, Direction de la politique de la ville et du renouvellement urbain, service projet de territoire), de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME), du Conseil régional d'Ile-de-France, de la Direction Régionale de l'Environnement (DIREN), du Conseil général de Seine-Saint-Denis, de l'ANAH (Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat), de la ville de La Courneuve (également engagé dans une démarche de Plan Energie), de Plaine Commune Promotion et de l'association Energie Cités.
- **Le Club Climat Energie** émet des propositions sur les orientations et le programme d'actions. Il regroupe les principaux acteurs¹ de la politique énergétique et environnementale mise en œuvre sur le territoire de Plaine Commune : organismes parapublics, chambres consulaires, SEM, entreprises, transports, bailleurs, etc.

¹ Liste des organismes invités aux réunions du Club Climat : ADEME, AIRPARIF, ARENE, BRGM, CAUE 93, Caisse des dépôts, Canaux de Paris, CAPEB 75 Paris et Petite Couronne, CCIP Seine-Saint-Denis, Chambre des Métiers et de l'Artisanat, Conseil général de Seine-Saint-Denis, Conseil régional d'Ile-de-France, DDE 93, Direction régionale de l'équipement, DIREN, DRIRE subdivision 93, Société de Distribution de Chaleur de Saint-Denis, EPA Plaine de France, Fédération Française du Bâtiment en région Ile-de-France, IAURIF, IDEMU, Immobilière 3F, La Sablière, Les petits débrouillards, LOGIREP, Logis transports, Maison du cil groupe Unilogi, OPHLM d'Aubervilliers, Plaine Actions entreprise, Plaine Commune Promotion, Plaine Commune Habitat, Port Autonome de Paris, Préfecture de Seine-Saint-Denis, RATP, Réseau Action Climat, Réseau Ferré de France, SA HLM Plaine de France, SEM Plaine Commune Développement, SIGEIF, SIPPEREC, SITOM 93, SODEDAT 93, STIF, SYCTOM, Syndicat mixte pour la géothermie de La Courneuve,

- **Le Forum communautaire des associations environnementales** transmet les préoccupations des associations locales. Liées à la communauté d'agglomération par une Charte de coopération, les 50 associations référencées par Plaine Commune sont largement associées à l'élaboration de la politique environnementale de l'agglomération depuis l'élaboration du Plan Communautaire de l'Environnement en 2004.
- **Le Comité Citoyen pour l'élaboration du Plan Climat Energie** vérifie l'adéquation du Plan avec les attentes des citoyens et formule des préconisations pour le Plan Climat Energie (Cf : Partie 2.B.1).

Chaque groupe représente une part de la diversité du territoire, et porte l'expertise des représentants institutionnels en même temps que les attentes de la société civile de Plaine Commune.

L'ADEME et le Conseil régional d'Ile-de-France ont apporté un soutien technique et financier précieux à l'élaboration du Plan Climat Energie.

Les cabinets d'études ICE et TRIBU ENERGIE ont été mandatés par la décision de Plaine Commune n°07.152 en date du 12 septembre 2007 comme assistant à la maîtrise d'œuvre de l'élaboration de Plan Climat Energie Territorial.

✓ Méthodologie utilisée pour l'élaboration du Plan Climat Energie

Quatre temps ont jalonné la démarche entreprise de novembre 2007 à février 2010 :

- **Etat des lieux et analyse.** Le diagnostic repose sur deux études complémentaires, celles du bilan énergétique et du bilan carbone® propres au territoire de Plaine Commune. Un exercice de prospective a par ailleurs déterminé les évolutions possibles en termes de consommation d'énergie et d'émissions de CO₂ en fonction de plusieurs scénarii.
- **Définition d'une stratégie et d'un programme d'actions.** Il s'agit de déterminer les orientations et les mesures nécessaires au changement d'échelles dans les économies d'énergie et les réductions des émissions de gaz à effet de serre du territoire.
- **Focus :** Deux champs d'actions ont été spécifiquement explorés dans le cadre de l'élaboration du Plan Climat Energie. D'une part une action sur l'habitat privé car ce secteur représente pratiquement 30% des émissions de Gaz à Effet de serre du territoire et qu'il constituera un axe fort du plan d'actions. Et d'autre part une action sur le domaine de l'éclairage public : bien que peu émissif par rapport à l'ensemble des émissions de Gaz à Effet de Serre du territoire, ce secteur a cependant une grande valeur d'action exemplaire pour l'ensemble des habitants et des acteurs du territoire.
- **Sensibilisation et communication.** Ces deux aspects visent à associer l'ensemble des citoyens et acteurs à la démarche entreprise par Plaine Commune tout au long du processus d'élaboration et de mise en œuvre du Plan.

Dans le même temps **le Conseil général de Seine-Saint-Denis** a élaboré la première phase de son Plan Energie Climat Territoire qui précise les enjeux et propose les axes stratégiques pour la Seine-Saint-Denis.

La communauté d'agglomération a activement participé aux différents groupes de travail qui ont permis de déterminer ces axes stratégiques pour le département, assurant ainsi une bonne cohérence entre nos deux Plans Climat.

L'élaboration de **l'agenda 21 territorial de Plaine commune** et des 8 villes de l'agglomération, engagée dès le début de cette année 2010, permettra de partager avec tous les acteurs du territoire et en premier lieu ses habitants et usagers les différentes actions proposées par ce Plan Climat.

C. Le diagnostic territorial

1. Méthodologie utilisée

a) Un bilan énergétique : quantifier pour décider

La première étape d'élaboration d'une politique énergétique est naturellement de **connaître l'état des lieux des consommations et productions d'énergie du territoire**. Ce diagnostic permet en effet de bien identifier :

- les principaux foyers de consommation, par secteur, sous-secteur et par usage. Le but est d'apporter une connaissance plus précise de l'origine des consommations (activités tertiaires, parc résidentiel, transport, industries) afin d'identifier les secteurs et pratiques de consommation, à fort enjeu en termes de capacité d'intervention et de maîtrise de la demande;
- les marges de manœuvre dont il est possible de disposer pour réduire ces consommations. Ces marges de manœuvre seront utilisées dans la partie prospective;
- les moyens de production localisés mis en œuvre pour répondre à cette consommation (sur le territoire d'origine externe). Le bilan de la production d'énergie sur le territoire de Plaine Commune permet notamment de révéler la place des énergies renouvelables, de la cogénération (production actuelle et potentiels de développement) et du chauffage urbain;
- les potentiels de développement des différentes filières de production d'énergie.

b) Un bilan Carbone® : élargir la connaissance des émissions du territoire

Un Bilan Carbone® est :

- une méthode de comptabilisation des émissions de gaz à effet de serre (GES) développée par l'ADEME afin d'aider les différents acteurs à identifier, puis à maîtriser leurs émissions de GES;
- un outil technique d'aide à la décision permettant d'accompagner le choix des décideurs pour des plans d'action à court, moyen voire long terme le domaine dont ils ont la charge;
- un outil de sensibilisation et de communication pour les décideurs et les acteurs de la collectivité.

Un Bilan Carbone® permet de prendre en compte toutes les activités d'un bâtiment (achat, production, déplacements, activités de service, ...) ou tous les éléments d'un service public et plusieurs problématiques environnementales (énergie, déchets, transports, etc.).

Il repose sur un calcul des émissions directes (sur le site) et indirectes (provenant des clients et fournisseurs) des gaz à effet de serre pris en compte dans le cadre du protocole de Kyoto.

Un Bilan Carbone® permet de :

- évaluer ses émissions pour connaître sa pression globale sur le climat;
- hiérarchiser le poids de ces émissions en fonction des postes d'émissions (activités et sources);
- identifier ses marges de manœuvre à court et à long terme pour réduire ces émissions;
- mesurer les progrès réalisés en comparant ses émissions d'une année sur l'autre;
- apprécier le risque économique d'un renchérissement de l'utilisation de combustibles fossiles et d'un accroissement de la pression réglementaire (fluctuation du cours du pétrole, taxe carbone...).

2. Synthèse des bilans énergie et carbone du territoire de Plaine Commune

a) Les unités utilisées

Afin de favoriser la lecture des paragraphes suivants, voici les définitions des unités et termes utilisés dans les présentations du bilan carbone et énergie du territoire :

- **Energie primaire** : L'énergie primaire est l'ensemble des produits énergétiques non transformés, exploités directement ou importés. Ce sont principalement le pétrole brut, les schistes bitumineux, le gaz naturel, les

combustibles minéraux solides, la biomasse, le rayonnement solaire, l'énergie hydraulique, l'énergie du vent, la géothermie et l'énergie tirée de la fission de l'uranium.

- **Energie finale** : L'énergie finale ou disponible est l'énergie livrée au consommateur pour sa consommation finale (essence à la pompe, électricité au foyer,...). C'est l'énergie fournie aux consommateurs pour être convertie en énergie utile. Elle se distingue de l'énergie utile par le rendement des équipements ou des appareils utilisés.
- **Energie fatale** désigne la quantité d'énergie inéluctablement présente ou piégée dans certains processus ou produits, qui parfois au moins pour partie, peut-être récupérée et/ou valorisée. (ex : l'énergie fatale peut-être contenue dans des matières ou des processus comme l'incinération des déchets).
- **Energie utile** : Energie directement disponible pour l'usager final, c'est-à-dire l'énergie que ce dernier utilise pour satisfaire des besoins précis : se chauffer, se déplacer, cuisiner, etc. L'énergie utile peut être de la chaleur (ex. : chauffage, process industriels), de l'énergie mécanique (ex. : déplacements), de l'éclairage...
- **Electricité spécifique** correspond à l'électricité nécessaire pour les services qui ne peuvent être rendus que par l'usage de l'énergie électrique. On ne prend pas en compte dans l'électricité spécifique : l'eau chaude, le chauffage et la cuisson qui peuvent utiliser différents types d'énergie.
- **Tep** : La tonne d'équivalent pétrole (symbole tep) est une unité d'énergie qui correspond à l'énergie fournie par une tonne de pétrole. Cette unité est couramment utilisée comme référence pour comparer entre elles les différentes sources d'énergie. Elle vaut, par définition, 41,868 GJ (10 Gcal), ce qui correspond au pouvoir calorifique d'une tonne de pétrole. En général, à l'international et dans le bilan français on utilise la MTep, au niveau régional la ktep, et au niveau local simplement la tep. Pour le bilan énergie on utilise le kWh en énergie primaire ou en énergie finale ou la tep. 1 tep équivaut à 11 630 kwh
- **Watt**: La puissance est une quantité d'énergie par unité de temps. L'unité de puissance est le watt (w) qui correspond à une énergie d'un joule par seconde. 1000w=1kilowatt (1Kw)
- **Tonne équivalent CO₂**: Le CO₂ n'est qu'un gaz à effet de serre (GES) parmi d'autres. Le protocole de Kyoto en retient 6: CO₂, CH₄, N₂O, PFC, HFC, SF₆. Ces gaz sont caractérisés par différents Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) (cf paragraphe I.2). La mesure des émissions de GES est basée sur une comparaison de ces pouvoirs de réchauffement climatique par rapport au CO₂. L'unité retenue est ainsi exprimée en Tonne équivalent CO₂. Par exemple 1 tonne de CH₄=23 teq Co₂. Pour les émissions de gaz à effet de serre (GES), on utilise l'unité teqC ou teqCO₂* qui mesure la quantité de CO₂ total. 1 tC pour 3,67 tCO₂ et 1tCO₂ pour 0,27tC.
- **Et combien de CO₂ par kWh ?¹**

L'électricité pouvant être fabriquée à partir de toutes les sources d'énergie primaire, elle fournit un élément de comparaison entre ces sources à service rendu égal (production de 1KWh électrique) en ce qui concerne les émissions de GES. Toutefois, il faut comptabiliser les émissions sur tout le cycle de vie de l'installation de production, ainsi que les émissions occasionnées par l'élaboration des matériaux qui ont servi à construire l'installation, le rendement, etc.

Le calcul du contenu en carbone de l'électricité représente en France un enjeu important pour l'évaluation des actions dans le domaine de la lutte contre le changement climatique. Il permet en effet d'éclairer les choix et orientation, par exemple, sur le choix du mode de chauffage, les actions de maîtrise de la demande d'électricité ou le développement des énergies renouvelables.

Voici les émissions de GES liées à la production d'1KWh d'électricité en geqCO₂ :

 - 1 kWh de charbon émet 1 180 geqCO₂
 - 1 kWh de pétrole émet 950 geqCO₂
 - 1 kWh de gaz naturel émet 600 geqCO₂
 - 1 kWh de solaire émet 100 geqCO₂
 - 1 kWh d'hydraulique émet 18 geqCO₂
 - 1 kWh de nucléaire émet 10 geqCO₂
 - 1 kWh d'éolien émet 10 geqCO₂
 - 1 kWh de bois émet 0 geqCO₂

¹ Source : revue générale nucléaire mai-juin 1998.

En France la production électrique a trois sources majeures :

- Les centrales hydrauliques
- Les centrales nucléaires
- Les centrales thermiques (charbon et fuel).

Si les premières ont un taux d'émission de CO₂ faible (de 10 à 20), les secondes émettent jusqu'à cent fois plus de CO₂ (environ 1000 geqCO₂ par kWh).

Faire une moyenne annuelle n'a aucun sens : l'électricité ne se stocke pas et la réflexion doit porter sur la production électrique nécessaire pour couvrir les pics de consommation. C'est pourquoi l'ADEME et RTE proposent une méthode de calcul des émissions de CO₂ liées à la production électrique en France qui cherche en priorité à évaluer les conséquences de décisions qui peuvent être prises au cours des années à venir.

Les enjeux à l'échelle de la France portent sur les usages de l'électricité et sur l'offre de production. Chaque incrément¹ de consommation entraîne la sollicitation supplémentaire de moyen de production marginal. Elle affecte donc à cet incrément les émissions générées par ce surcroît de production (25% du temps pour le nucléaire et 75% du temps par des moyens de production thermique, charbon, gaz, fioul). Sur cette base, trois ensembles d'usages sont ainsi chiffrés : **500 à 600gCO₂/kWh pour le chauffage, 600 à 700 gCO₂/kWh pour les usages intermittents et l'éclairage, 450 à 550 gCO₂/kWh en usages de base.**

Ces calculs qui relativisent grandement les coûts en émission de CO₂ de l'énergie électrique ne prennent pas en compte le risque nucléaire ni l'impossibilité actuelle de traiter les déchets.

Pas plus qu'ils ne prennent en considération les atteintes à l'environnement des barrages hydrauliques.

L'électricité reste une énergie précieuse et polluante qu'il faut ainsi doublement économisée.

- **Emissions directes**: Elles correspondent aux émissions directement émises sur le site (combustion de gaz, de produits pétroliers, ...)
- **Emissions indirectes** : Elles désignent l'ensemble des émissions amonts nécessaires à l'exploitation, la production (ou la fabrication), la transformation, le transport et la distribution des produits utilisés sur site (ex. : production de l'électricité dans les centrales, exploitation et raffinage du pétrole, ...).

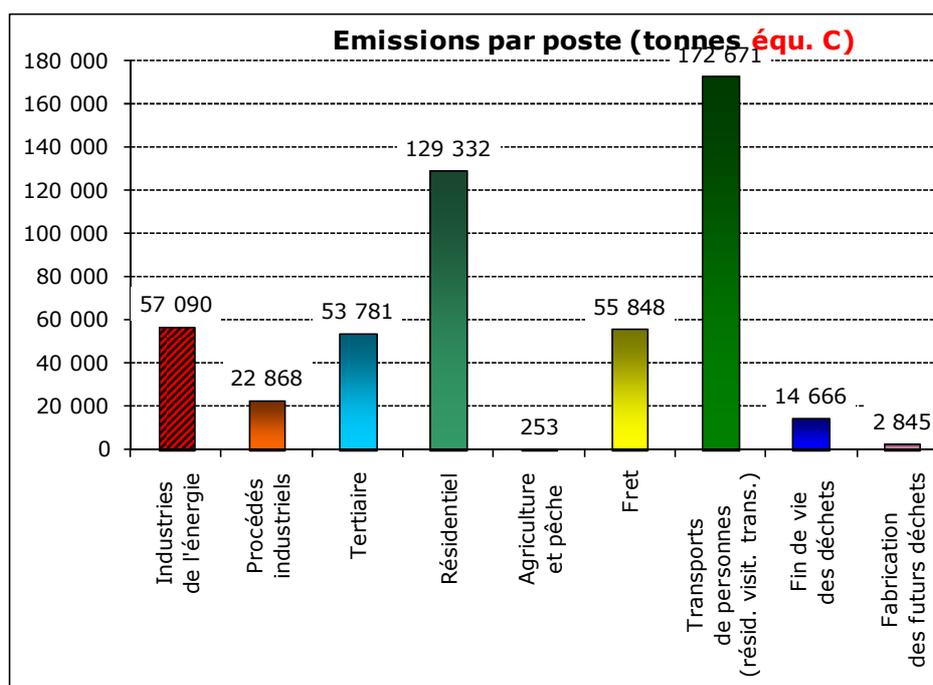
b) Le Bilan Carbone territoire de Plaine Commune

Les émissions directes (sur site) de l'ensemble des acteurs du territoire se montent à 325 000 tonnes équivalent Carbone (téc) de GES en 2005 (à climat normal); la quasi-totalité est issue de consommations de produits énergétiques fossiles (ex : déplacement sur l'agglomération).

La consommation d'électricité, de chaleur, la transformation et le transport des énergies fossiles sont à l'origine d'émissions indirectes (sur le lieu de production) égales à 125 000 téc.

Soit un total d'émissions pour le territoire de 450 000 téc ou 1 651 500 téqCo₂ en 2005, réparties selon le graphe suivant (pour rappel 1 tC équivaut à 3,67tCO₂ et 1 tCO₂ équivaut à 0,27tC)

¹ *Incrément : quantité dont on augmente la valeur d'une variable à chaque phase de l'exécution d'un programme*



■ Bilan des émissions par poste¹

L'examen des émissions directes et indirectes par poste permet de pointer les principaux postes émetteurs :

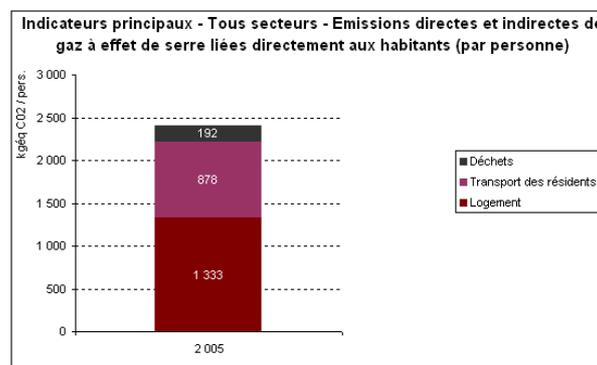
1. le **transport de personnes** avec 38,5% des émissions ;
2. le **secteur résidentiel**, avec 29% des émissions ;
3. le **secteur tertiaire** avec 12% des émissions ;
4. le **transport de marchandises** ou le fret avec également 12% des émissions (dont 17 000 t_{éq}C pour le transit de marchandises. Par manque de données disponibles, nous n'avons pu comptabiliser dans le cadre de ce bilan que les transits de poids lourds sur les deux axes autoroutiers qui traversent le territoire.)

La partie liée aux industries de l'énergie (réseaux de chaleur) a été hachurée en rouge dans le schéma ci-dessus étant donné qu'une partie de ces émissions (30 000 t_{éq}C) sont déjà incluses dans les émissions des secteurs résidentiel et tertiaire pour la production de chaleur. Les 27 000 t_{éq}C restants sont liées à la production d'électricité cogénérée.

■ Bilan des émissions par personne et par ménage

L'examen des émissions propres aux résidents de Plaine Commune montre la prédominance des émissions liées au logement devant les transports :

- émissions directes et indirectes liées au logement : 1 330 kg équivalent CO₂ par personne par an en 2005, soit 55 % ;
- émissions directes et indirectes liées au transport : 880 kg équivalent CO₂/pers/an en 2005, soit 36 %. Ce poste « transport » inclut la mobilité quotidienne (courte distance) et la mobilité de week-end (dont longue distance).



¹ Le secteur résidentiel est composé des résidences principales et secondaires. Le secteur résidentiel est composé des administrations publiques et de l'éclairage public, de l'enseignement (crèches, primaire, secondaire et supérieur), de la santé et de l'action sociale (hôpitaux, cliniques et autres centres de soins), sports cultures et loisirs, café hôtels et restaurants, des bureaux, des commerces et des transports et logistiques. Le secteur industriel est composé des industries grandes consommatrices d'énergie et des autres industries manufacturières. Le secteur des transports comprend les déplacements des résidents, des visiteurs et les déplacements de transit. Le secteur des transports de marchandises comprend le fret interne, le transit de marchandises, le fret sortant et entrant. Le secteur agricole, pêche et espaces verts se résume à Plaine Commune aux espaces naturels ou semi-naturels dans lesquels la collectivité a une capacité directe ou indirecte forte.

- émissions directes et indirectes liées aux déchets (achat de biens de consommations courantes et consommation d'eau puis traitement des déchets associés) : 190 kg équivalent CO₂ par personne par an en 2005, soit 9 %.

Un habitant de l'agglomération de Plaine Commune émet ainsi en moyenne environ 2 400 kg équivalent CO₂ par an en 2005 pour son logement, ses déplacements et ses déchets. (Pour rappel 1 tC pour 3,67 tCO₂ et 1tCO₂ pour 0,27tC)

En incluant également les émissions non directement liés aux habitants (émissions tertiaires, transports de marchandises, industrie, production énergétique et agriculture), les émissions totales rapportées au nombre d'habitant de Plaine Commune se montent à 4 900 kg équivalent CO₂ par an et par habitant.

Soit nettement moins que la moyenne nationale qui est de l'ordre de 7teqCO₂/habitant (cependant les méthodologies de calcul utilisées ne sont pas totalement comparables). La différence peut s'expliquer par le fait que l'agglomération en comparaison avec la moyenne française dispose notamment d'une forte proportion de logements, de plus de transports en commun et de moins de véhicules par ménage. C'est aussi une mesure des inégalités sociales qui, hélas, caractérisent une part importante notre territoire.

C'est du reste une des difficultés majeures du Plan Climat Energie de notre territoire qui doit tous à la fois :

- réduire les émissions de GES
- et assurer à tous les habitants de Plaine Commune leurs droits fondamentaux (à l'énergie, à l'eau, au chauffage, à la mobilité etc.).

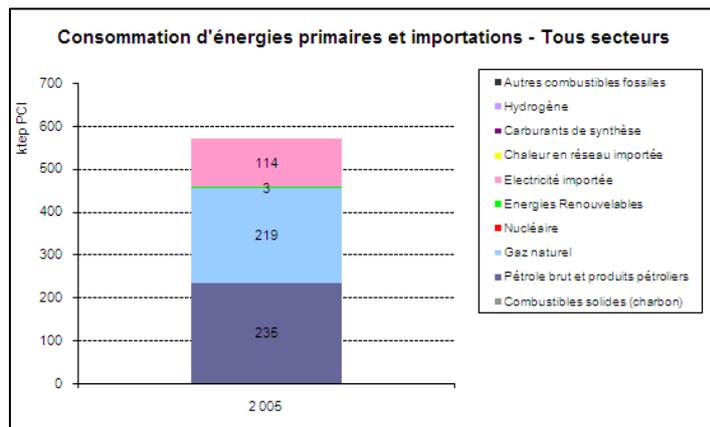
La sobriété n'a de sens que pour celles et ceux qui peuvent consommer.

c) Consommation d'énergie primaire du territoire

L'énergie primaire est l'énergie qui n'a subi aucune conversion. Elle correspond à l'énergie puisée dans la nature. On parle en énergie primaire quand on compare par exemple les performances énergétiques des bâtiments.

Les consommations primaires de Plaine Commune atteignent 570 000 tonnes équivalent pétrole (570 ktep).

La part d'énergie renouvelable (en vert clair sur le graphique ci-contre) représente seulement 0,42% de la consommation d'énergie primaire du territoire. Elle est essentiellement fournie par la géothermie de La Courneuve.

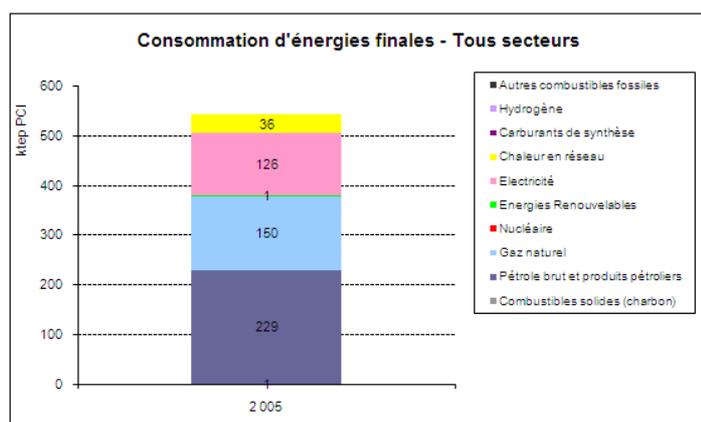


d) Consommation d'énergie finale du territoire

Le bilan **des consommations énergétiques** finales de Plaine Commune se chiffre à **540 ktep** en 2005 dont 50 ktep pour le transit de marchandises et de personnes.

Près de 70% des consommations énergétiques finales du territoire sont des combustibles fossiles :

- **40% de produits pétroliers** (liées aux transports) ;
- **30% de gaz naturel** (liées essentiellement au chauffage et à l'Eau Chaude Sanitaire (ECS)) ;
- **25% d'électricité** (liées aux usages chauffage, climatisation, ECS et

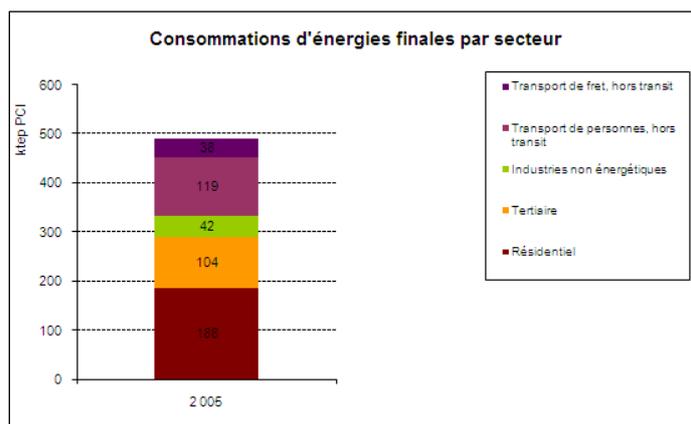


équipements électroménagers et bureautiques) ;

- 7% de chaleur en réseau (répondant à 12% des besoins énergétiques des secteurs résidentiel et tertiaire). La géothermie de La Courneuve est intégrée à la production de chaleur en réseau et représente 6% de la production de chaleur, soit 0,44% de la consommation d'énergie finale;
- Les énergies renouvelables (bois, solaires) ne contribuent que très marginalement aux besoins énergétiques du territoire.

Une analyse par secteur (**transit non compris**) permet d'apprécier la responsabilité des différents acteurs dans ce bilan énergétique :

- Le **secteur résidentiel représente environ 38%** de la consommation énergétique du territoire.
- Les transports de personnes et de marchandises (hors transit) représentent 32% des consommations énergétiques du territoire.
- Avec 21%, le secteur tertiaire nécessite moitié moins d'apports énergétiques que le secteur résidentiel (pour une surface bâtie de l'ordre de 45% de la surface de logements).
- Le secteur industriel est minoritaire avec 9% des consommations et a historiquement déjà fait l'objet d'importants gains d'intensité énergétique.



3. Analyse par secteurs clés

a) Secteur résidentiel

■ Energie

Les trois quarts de l'énergie utilisée dans le secteur résidentiel sont consommés dans les logements collectifs (sociaux et privés). A eux seuls, **les appartements construits avant 1975 (rénovés et non renovés) représentent 55% des consommations** du parc de logements alors qu'ils représentent 43% du parc.

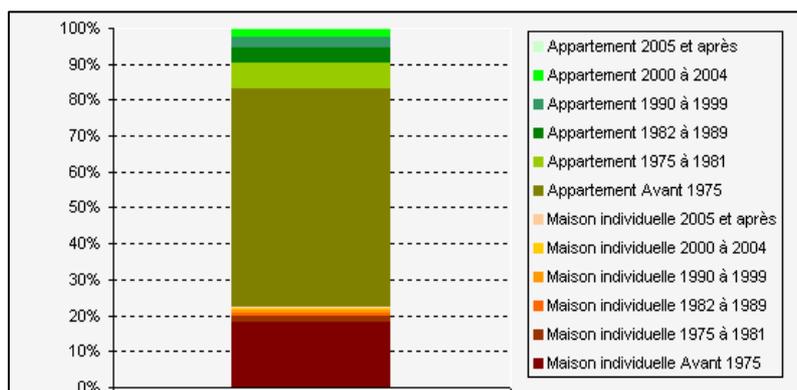
Alors que les maisons individuelles construites avant 1975 qui ne représentent que 10% du parc bâti consomment près de 25% de l'énergie utilisée par l'ensemble du secteur résidentiel.

Le **chauffage représente près de 70% des consommations** énergétiques des ménages ;

la moyenne de consommation sur l'ensemble du parc est voisine de **225 kWh d'énergie primaire de chauffage par m² en 2005** (soit 176 kWh d'énergie finale/m² pour le chauffage). Cependant cette moyenne cache des écarts importants : 380 kWh primaire/m² pour les maisons individuelles, 190 kWh primaire/m² pour les logements collectifs.

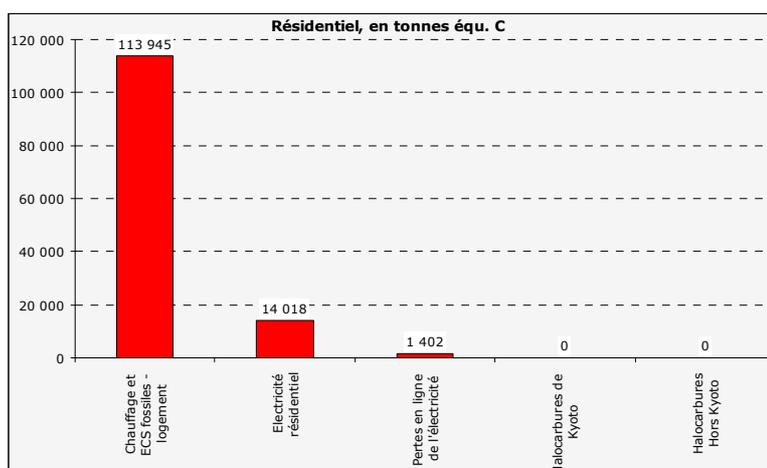
Les consommations restantes se répartissant entre la consommation d'ECS pour 13%, la consommation d'électricité spécifique liée à l'utilisation des appareils électroménagers (froid, hi-fi, etc.) avec 8%, 7% pour la cuisson et 2% pour l'éclairage. La consommation d'électricité spécifique est en forte hausse par rapport aux autres postes.

Tertiaire - Consommation d'énergie primaire par type de logements en 2005



kWh d'énergie primaire par m ² et par an		
	chauffage	ECS
en collectif	190	50
en individuel	380	30
sur tout le parc	225	42
repères	210 (moy nationale sur le parc social) 160 (moy selon les coop HLM d'île de France)	40

▪ **Emissions de GES**



Le parc résidentiel bâti avant 1975 est responsable de 65% des émissions du secteur résidentiel (45% pour les logements collectifs et 20 % pour les appartements).

Une analyse par usage (dans l'ensemble du parc résidentiel construit avant et après 1975) pointe de manière évidente la responsabilité du chauffage et de la production d'eau chaude sanitaire d'origine fossile ainsi que la production de chaleur par les réseaux de chaleur de Saint-Denis et de La Courneuve.

Il faut souligner cependant le débat actuel sur la sous-estimation des émissions de GES de l'électricité qui laisse envisager une place beaucoup plus importante que celle qui apparaît aujourd'hui.

b) **Secteur tertiaire**

▪ **Energie**

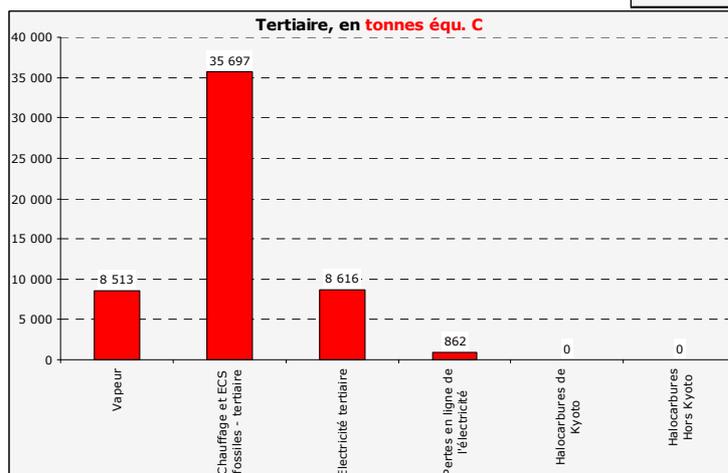
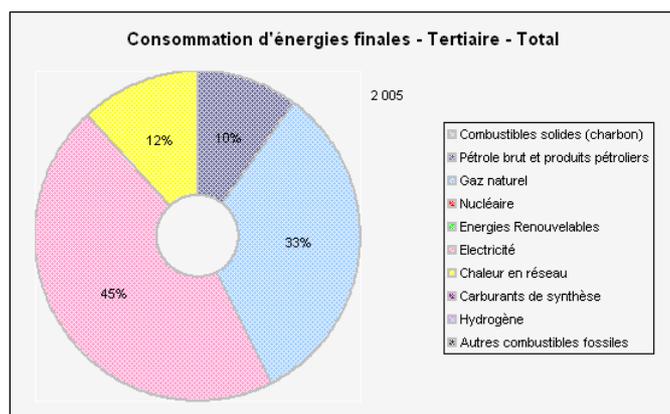
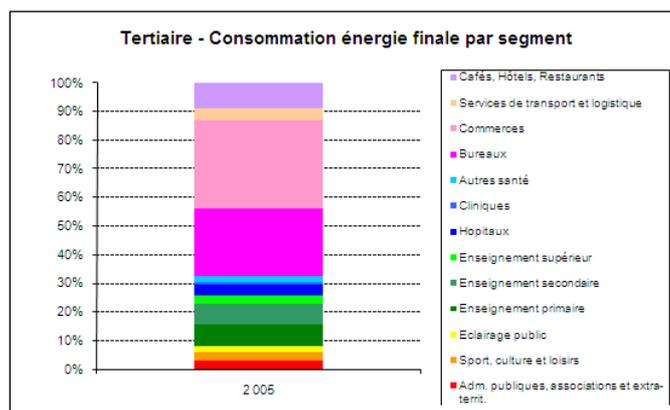
Les commerces (30%) et les bureaux (20%) sont les principaux lieux de consommation d'énergie de l'ensemble du parc tertiaire privé.

Dans le secteur public, les principaux lieux de consommations sont les écoles, collèges, lycées et universités (environ 20% de la consommation totale).

La consommation des bâtiments administratifs des collectivités ajoutée aux consommations d'éclairage public représente 5% des consommations tertiaires totale. L'électricité constitue la principale énergie consommée.

En moyenne sur l'ensemble du parc tertiaire, la consommation en énergie finale de chauffage est de l'ordre de 130 kWh/m², et celle d'ECS de 40 kWh/m² (soit un total de 170 kWh/m²).

Les autres usages électriques (bureautique, éclairage, équipements spécifiques) représentent une part croissante des consommations (100 kWh/m²), et atteignent près de 40% des consommations énergétiques totales du secteur.



▪ **Emissions de GES**

Les émissions sont principalement liées à l'utilisation de combustibles fossiles pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire.

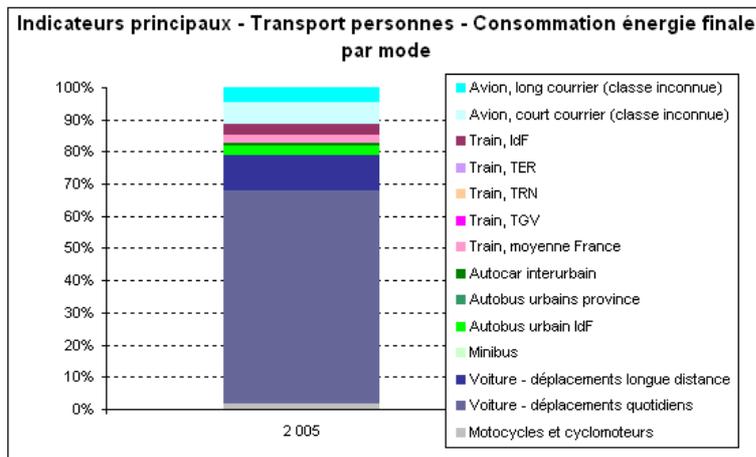
Comme pour le secteur résidentiel, on invite le lecteur à garder à l'esprit le débat existant sur le contenu en CO₂ de l'électricité.

c) Transports de personnes

▪ Energie

Le bilan des consommations énergétiques liées au transport de personnes s'élève à près de 151 ktep en 2005 (dont 32 ktep pour transit de personnes). La quasi-totalité des consommations sont des produits pétroliers ; ces consommations sont dues à :

- 60% aux déplacements des résidents ;
- 18% à la venue et au départ de visiteurs (personne s'arrêtant à Plaine Commune, notamment pour y travailler) ;
- 22% aux flux de transit.

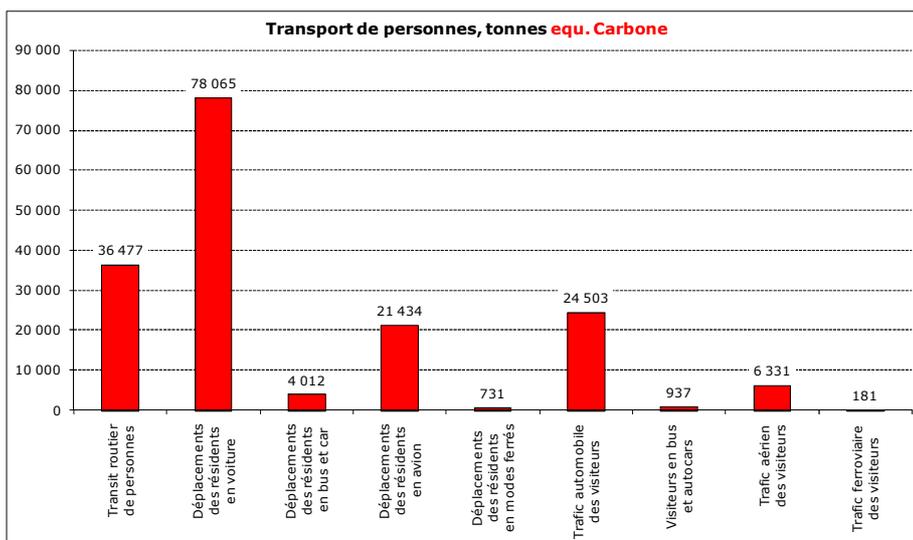


▪ Emissions de GES

La décomposition par mode montre une prédominance de la voiture individuelle, aussi bien pour les résidents que pour les visiteurs. Les résidents faisant néanmoins plus usage des transports en commun que les visiteurs.

Les déplacements en voiture des résidents et des visiteurs sont ainsi à l'origine de 50% des émissions totales du secteur des transports.

Les transports aériens sont responsables d'une part importante des émissions directes et indirectes liées aux déplacements. Mais ces estimations sont issues de ratios (méthode Bilan Carbone®) qui ne tiennent pas complètement compte de la vitalité économique du territoire. Rappelons par ailleurs que ces émissions ne sont pas comptabilisées dans le protocole de Kyoto.



d) Transports de marchandises

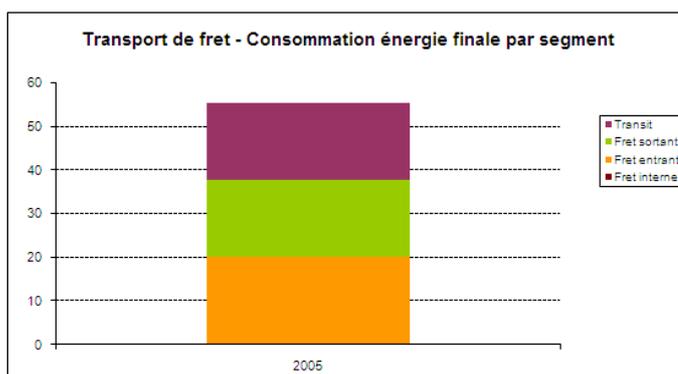
▪ Energie

Le bilan du transport de marchandises inclut les transits sur le territoire, et prend en compte les origines et les destinations des marchandises transportées.

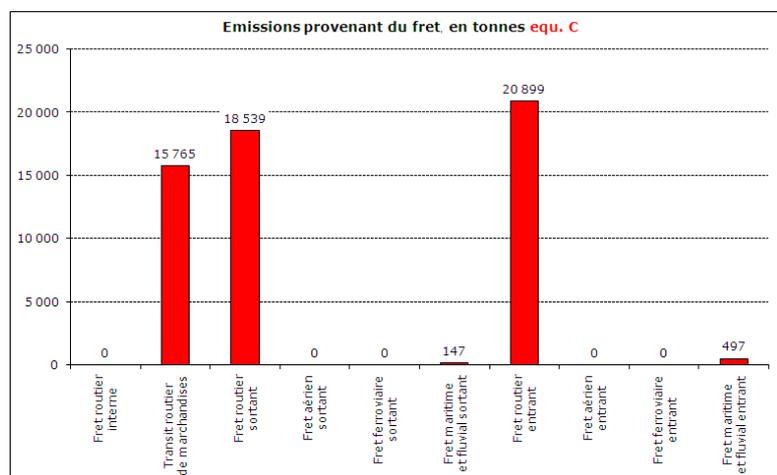
Faute de données disponibles, le fret interne (ne quittant pas le territoire) n'a pu être identifié.

Le fret entrant et sortant de Plaine Commune représente 70% des consommations d'énergie (essentiellement des produits pétroliers) et les 30% restants sont essentiellement du au transit à travers notre territoire.

Les données correspondant au fret ferroviaire sont difficiles à obtenir. Les points d'entrée/sortie du réseau



ferré sur le territoire de Plaine Commune sont au nombre de 2, à Saint-Denis et à La Courneuve. Le volume de marchandises transportées par voie ferrée depuis le territoire devrait être faible, bien inférieur aux 7 % départementaux.



▪ Emissions de GES

56 000 t_{eq}C de GES par an sont le fait du transport de marchandises, dues pour les deux tiers au fret entrant et sortant de Plaine Commune.

Les émissions associées au fret ferroviaire sont quasi-nulles (compte tenu des faibles tonnages transportés et du faible contenu en CO₂ de l'électricité pour l'usage des transports).

4. Bilan Carbone territoire de la Seine-Saint-Denis

Le Conseil général de Seine-Saint-Denis élabore actuellement un Plan Climat Energie pour le département après avoir réalisé un Bilan Carbone territoire.

Les émissions de GES de la Seine-Saint-Denis s'élèvent à 8 millions de t_{eq}CO₂ par an (année de référence 2005). Elle sont directement liées au bilan énergétique auquel on ajoute les émissions liées au traitement des déchets et les émissions de construction et des aliments consommés sur le territoire.

Le tableau suivant précise le tonnage annuel d'émissions ainsi que la part de chaque secteur dans le bilan global :

Secteur	Emissions (t eq. CO ₂)/an	Part (%)
Résidentiel	1 760 000	21%
Tertiaire	847 000	10%
Transport de marchandises	719 000	9%
Transport des personnes	2 531 000	30%
Industrie	295 000	4%
Déchets	207 000	3%
Consommations alimentaires	1 600 000	19%
Matériaux de construction	347 000	4%
Total	8 306 000	100%

On retrouve les mêmes tendances que dans le Bilan Carbone du territoire de l'agglomération, avec le secteur du transport de personnes en première position, suivi du secteur résidentiel et tertiaire.

L'une des particularités du Bilan Carbone de la Seine-Saint-Denis est de faire apparaître les émissions liées aux flux entrants de matières qui participent à hauteur de 23% dans le bilan global. En raison de ses faibles niveaux de production industrielle et agricole, le département est fortement importateur. Ces flux de matière représentent une part très importante du bilan global car ils génèrent non seulement du transport de marchandises mais aussi des émissions liées à leur fabrication. Les pratiques de consommation des ménages ou encore le BTP très présent en Seine-Saint-Denis sont autant de cibles prioritaires pour la réduction des émissions dans ce secteur. (Pour plus d'informations sur le Plan Energie Climat de la Seine-Saint-Denis www.seine-saint-denis.fr).

D. Prospective

Un exercice de prospective a été réalisé pour explorer ce que pourrait être l'évolution des émissions de gaz à effet de serre et de la demande d'énergie de notre territoire à moyen terme : 2020.

Les scénarios sont étudiés à travers une analyse et une mise en valeur des tendances lourdes et inerties des systèmes politiques, économiques, et sociaux ; ainsi qu'à travers un examen des évolutions possibles en fonction des décisions et actions possibles. Ce type d'exercice sert d'aide à la décision pour identifier les actions à mener pour s'orienter vers un futur jugé souhaitable.

Les évolutions présentées ci-dessous comparent la situation de 2005 par rapport à celle de 2020 dans le cadre d'un scénario tendanciel¹, c'est-à-dire sans la mise en œuvre d'un plan d'actions spécifiques pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et des consommations énergétique et avec une croissance maîtrisée².

	Evolution des consommations d'énergie par rapport à 2005	Evolution des émissions de GES (directs et indirects) par rapport à 2005
Secteur résidentiel	+2%	+1%
Secteur tertiaire	+8%	+9%
Secteur industriel	-2%	Stable
Secteur transport de personnes (hors transit)	+14%	+5%
Secteur transport de marchandises (hors transit)	-2%	Stable
Secteur des déchets	Stable	Stable
Secteur des espaces verts	Stable	Stable
Ensemble du territoire de Plaine Commune	+4%	+3%
En France (d'après scénario tendanciel de la DG-Tren)	+12 % en énergie finale	+ 1%

- Estimation en 2020 des évolutions des consommations d'énergie et des émissions de GES de l'agglomération par rapport à 2005 dans le cadre d'un scénario tendanciel (exercice de prospective réalisé par le bureau d'étude ICE)-

Dans ce scénario, les plus fortes augmentations seraient à attribuer à deux grands secteurs :

- **Le secteur tertiaire** qui connaîtrait peu d'efforts particuliers de rénovation tout en tenant compte pour les constructions neuves de l'application des réglementations thermiques. La climatisation systématique des bureaux et l'utilisation de plus en plus importantes d'équipements de bureautique augmenterait la consommation d'électricité de manière très sensible (+26% sur les consommations d'énergies finales)
- **Le secteur de transport des personnes** connaîtrait une augmentation de 15% de la mobilité par rapport à 2005 avec une place toujours prépondérante de la voiture particulière (80% des consommations d'énergie du secteur) malgré le développement des transports en commun. La mobilité des résidents amenés à se déplacer en avion augmente également sensiblement.

¹ Le scénario tendanciel reprend les grandes tendances d'évolution du territoire en s'appuyant sur les hypothèses de cadrage de la DG-Tren pour la France dans sa publication « European Energy and Transport – Trends to 2030 – Update 2007 ». Voici les hypothèses retenues pour le parc de logements (Politique modérée de construction de maisons individuelles (50% de la valeur de 2005) ; Politique constante de construction d'appartements neufs. ; Flux de destruction constants avec 0,5% du parc construit avant 1975 détruit par an ; Flux de rénovation constants avec 1% du parc construit avant 1975 rénové par an), pour le Rendement des équipements (Amélioration tendancielle des performances des systèmes de chauffage, d'ECS et de climatisation ; Gain de 15% sur les consommations unitaires des appareils électroménagers (passage à des équipements A et A+ et gestion des veilles)), pour la part de marché des technologies (Pénétration des PAC pour le chauffage et l'ECS : PAC individuelle air 25% au détriment du chauffage direct qui descend à 55% de parts de marché, pénétration de la climatisation avec 5% des foyers équipés en 2020, pénétration de la ventilation avec 5% des foyers équipés en 2020, évolution tendancielle des taux d'équipement électriques).

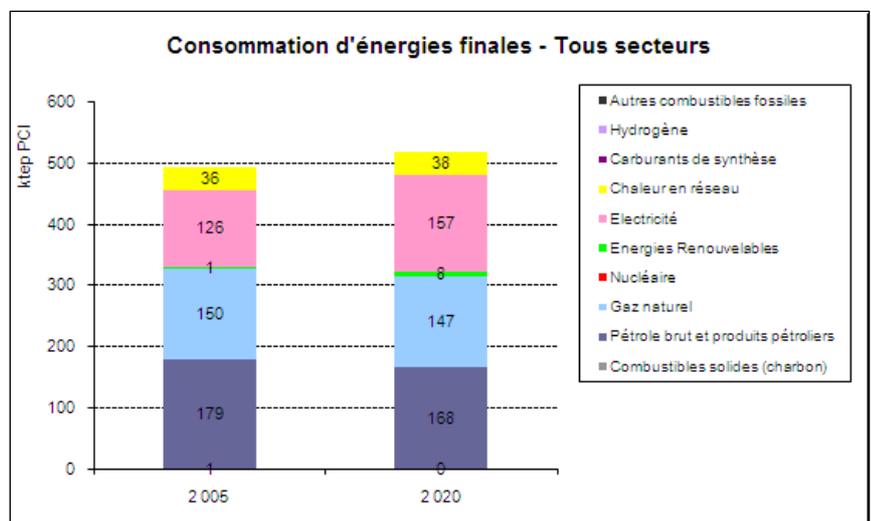
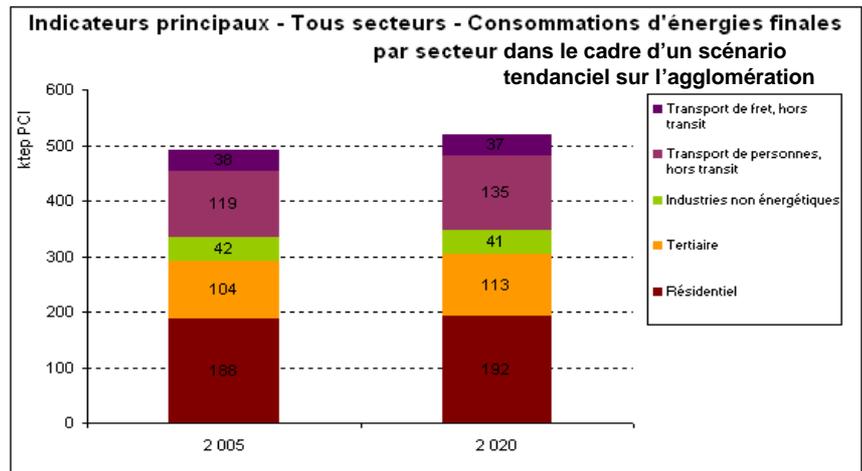
² Les hypothèses retenues pour établir la prospective se basent sur le projet d'aménagement et de développement durable retenu dans le cadre du Schéma de Cohérence Territoriale de Plaine Commune qui retient notamment comme principes : une augmentation significative de la population (vers 350 000 à 380 000 habitants), un nombre d'emplois qui devient égal ou supérieur aux actifs (avec un maintien des emplois secondaires et une augmentation des emplois tertiaires (vers 150 à 180 000 emplois) et une stabilisation de la répartition entre logement social et logements non social. Soit un taux de croissance annuel moyen considéré de 1% environ par an entre 2005 et 2020.

Les consommations du secteur résidentiel augmenteraient relativement peu au regard des autres secteurs grâce à l'amélioration attendue du parc bâti du fait des nécessaires rénovations ou destructions pour reconstructions des bâtiments les plus vétustes. L'amélioration tendancielle des performances des équipements de chauffage et des équipements électroménagers permet également de contenir l'augmentation des consommations énergétiques.

Les consommations de produits fossiles demeurent majoritaires, car étant essentiellement liée aux transports. Les consommations de gaz diminuent du fait d'une perte de parts de marché et de l'amélioration tendancielle des performances des équipements.

Les consommations d'électricité augmentent fortement suite au développement du chauffage électrique d'une part, et à l'augmentation des taux d'équipements qui masque au final les gains d'efficacité énergétique sur chaque type d'équipements.

Les consommations de chaleur en réseau se maintiennent : la croissance des réseaux compensant la diminution des consommations unitaires liées à l'amélioration thermique tendancielle des bâtiments.



Après lecture des différents tableaux ci-dessus, on peut donc affirmer que **nos modes actuelles de vie et de consommation ne feront qu'accroître au niveau national les consommations d'énergie (+12%) et les émissions de GES du territoire (+1%) à l'horizon 2020**

Les tendances sur le territoire de Plaine Commune sont de même nature : +4% en consommation énergétique et +3% en émission de GES, alors que l'objectif est une réduction de 20% de chacun de ces 2 postes !

C'est pourquoi, il est indispensable de mettre en place un programme d'actions ambitieux qui nous permette d'atteindre ces objectifs européens fixés avant la rencontre de Copenhague !¹

E. Deux focus engagés en parallèle

Deux champs d'actions ont été spécifiquement explorés dans le cadre de l'élaboration du Plan Climat Energie. D'une part **une action sur l'habitat** car ce secteur représente pratiquement 35 % de la consommation énergétique et 30% des émissions de gaz à effet de serre du territoire et qu'il constituera un axe fort du plan d'actions.

¹ La Conférence internationale de l'ONU sur le climat de Copenhague s'est achevée fin décembre 2009 après deux semaines d'âpres négociations. Les discussions ont été difficiles, et le résultat est décevant, voir inquiétant : la Conférence des Parties a « pris note » de l'Accord de Copenhague. Une simple déclaration politique, bien en deçà de ce que l'on pouvait en attendre. Les leaders du monde entier, s'ils ont tous admis l'importance cruciale d'une prise en charge collective de la question du changement climatique, ont été incapables de trouver un compromis.

Et d'autre part **une action sur le domaine de l'éclairage public**, bien que peu émissif par rapport à l'ensemble des émissions de Gaz à Effet de Serre du territoire, il a cependant une valeur exemplaire pour l'ensemble des habitants et des acteurs du territoire.

1. Définition d'un référentiel énergie bâtiment

L'étude réalisée en 2008 – 2009 sur la définition d'un référentiel énergie bâtiment par les bureaux d'étude ICE et TRIBU Energie a permis de déterminer :

- le contexte actuel français à propos de la construction neuve et de la réhabilitation thermique du parc existant de logements (contexte qui connaît une évolution très importante du fait des lois relatives au Grenelle de l'Environnement) ;
- les cas-types de réhabilitation à engager sur le territoire de Plaine Commune et les dispositifs actuels facilitant la conduite de telles opérations
- des propositions d'actions à engager par Plaine Commune pour que le secteur du logement privé puisse conduire un programme de réhabilitation. Les propositions sont largement reprises dans le cadre de différentes fiches actions du Plan Climat Energie.

Les cibles du référentiel énergie bâtiment sont les propriétaires et bailleurs privés en réhabilitation et construction neuve. L'objectif est de guider les propriétaires et bailleurs privés dans leurs opérations, tant d'un point de vue technique qu'organisationnel.

Cette démarche vise dans un premier temps le privé et constitue une première action qui pourrait ensuite être reprise et étendue au logement social.

Les éléments de définition du référentiel énergie bâtiment seront intégrés dans la Charte qualité constructions neuves et dans la future Charte de réhabilitation du parc privé mises à jour par la Direction de l'Habitat de Plaine Commune.

Le référentiel énergie bâtiment dans sa globalité est disponible en annexe du Plan Climat Energie.

▪ **Un contexte réglementaire dynamique**

Le référentiel s'inscrit dans les objectifs du Grenelle de l'environnement qui vise à réduire la consommation en énergie primaire moyenne du parc de logements existants de :

- 12% en 2012 (ce qui pour notre zone climatique¹ se traduit par 270 kWhep/m²/an²)
- 38% en 2020 (195 kWhep/m²/an en zone climatique H1)
- 70 à 80% en 2050 (65 à 100 kWhep/m²/an en zone climatique H1)

Les objectifs du Grenelle de l'environnement pour les bâtiments neufs sont :

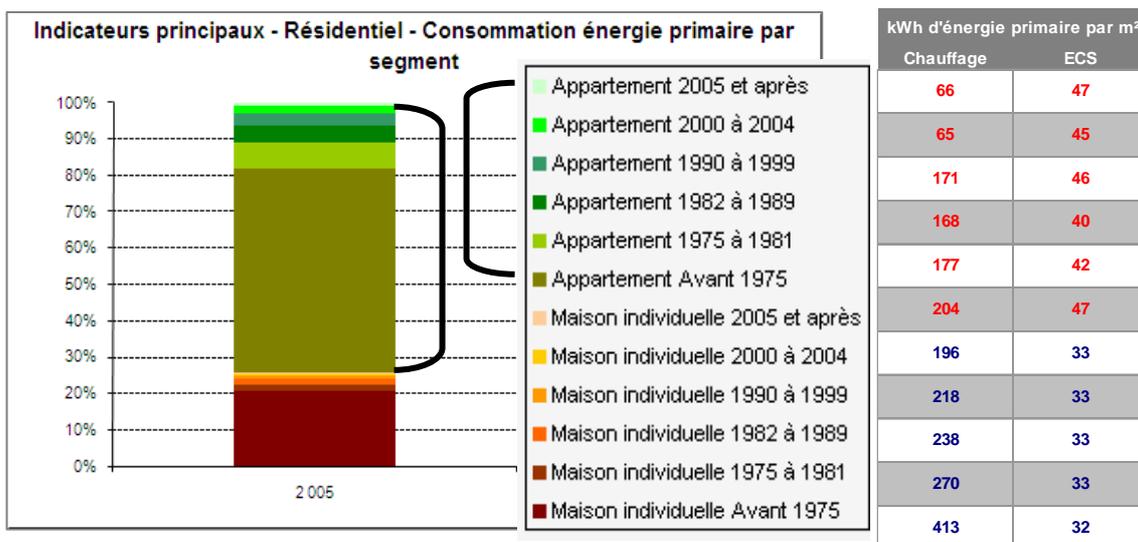
- ✓ **à partir de 2012**
 - Réglementation thermique portée au niveau du label BBC-Bâtiment Basse Consommation soit 50 kWhep/m²/an (65 kWhep/m²/an pour notre zone climatique)
 - Applicable dès maintenant pour les logements neufs construits dans le cadre de la Rénovation Urbaine
- ✓ **à partir de 2020**
 - Réglementation thermique portée au niveau du BEPOS-Bâtiment à Energie POSitive

¹La France est répartie en 8 zones climatiques, qui sont regroupées en trois zones hiver (période de chauffage) : H1, H2 et H3, et quatre zones d'été (période de non chauffage) : a, b, c et d. La France se découpe selon 8 zones climatiques différentes considérant les températures et l'ensoleillement. Le coefficient de rigueur climatique est fonction de la zone climatique de la RT 2005, variant de 0,8 (sur la Méditerranée) à 1,3 (nord de la France). Ce coefficient est augmenté de 0,1, si l'altitude du bâtiment est comprise entre 400 et 800 mètres, et de 0,2 si l'altitude du bâtiment est supérieure à 800 mètres.

² Le grenelle de l'environnement fixe des moyennes nationales à 210 kWhep/m²/an pour 2012, 150 kWhep/m²/an pour 2020 et 50 à 80 kWhep/m²/an pour 2050. Compte tenu de la réglementation thermique, il faut appliquer à chacun de ces chiffres un coefficient de 1,3 pour avoir la valeur correspondant à notre zone climatique.

▪ **Le contexte local**

Part dans le parc logement (privé et social)		Maison Individuelle		Appartement	
		13%		87%	
		nombre	%	nombre	%
Non rénové	Avant 1975	3 816	24 %	27 004	25 %
	1975 à 1981	1 077	7 %	9 724	9 %
	1982 à 1989	1 160	7 %	5 934	5 %
	1990 à 1999	1 019	6 %	5 572	5 %
	2000 à 2004	592	4 %	5 249	5 %
	2005 et après	159	1 %	1 445	1 %
Rénové		8 297	51 %	53 742	49 %
TOTAL		16 120	100 %	108 670	100 %



→ Les logements collectifs représentent les ¾ des consommations d'énergie du secteur résidentiel (60% des consommations pour les appartements construits avant 1975)

→ Les maisons individuelles d'avant 1975 représentent 10% du parc bâti et consomment 25% de l'énergie du secteur résidentiel

Moyenne des consommations en énergie primaire (*) pour le secteur résidentiel de Plaine Commune

kWh _{ep} par m ² et par an			
	chauffage	ECS	Total
en collectif	190	50	240
en individuel	380	30	410
sur tout le parc	225	42	267
repères	210 (moy nationale sur le parc social) 160 (moy selon les coopé HLM d'Ile de France)	40	

Pour les résidences principales françaises, la consommation moyenne annuelle d'énergie pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire s'élèvent à 240 kWh_{ep}/m².

▪ **Réhabilitation du parc privé existant : 13 configurations envisagées**

Les bureaux d'étude ICE et TRIBU Energie ont fait des propositions d'actions techniques de réhabilitation sur 5 cas types de maisons individuelles (ex : maison individuelle construite avant 1930 possédant une toiture isolée dans les années 80 et une chaudière installée depuis 1980) et 8 cas types de logements collectifs (ex : immeuble collectif construit avant 1975 (R+11) sans rénovation faite avec chauffage collectif gaz remplacé en 2000). Chaque configuration est définie par type de bâtiment, son année de construction et un historique d'amélioration. La configuration comporte également, à partir de cet état actuel, les recommandations d'amélioration adaptées.

Les niveaux de performances à atteindre par type de configuration sont exprimés en énergie primaire¹, en référence à tous les textes sur la réglementation thermique et également en émission de gaz à effet de serre.

Exemple : Maison individuelle construite en 1960

Etat initial	Recommandations
(chauffage au fuel remplacé+ toiture isolée+ survitrage) dans les années 80+ production d'ECS par ballon élec de+ 15 ans	isolation des murs par l'intérieur+isolation en sous face de plancher bas+ double vitrage 4/16/4 argon VIR+isolation combles perdus+ VMC hygro B+ chaudière gaz condensation mixte+ ECS solaire si possible

Selon les calculs théoriques, le paquet de travaux envisagé dans la colonne recommandations pour un cout financier estimé de 10 000 à 15 000 euros, pour ce cas type, permet de passer :

- d'une consommation d'énergie de 654 kWh/m² par an à 148 kWh/m² par an (soit un passage de l'étiquette énergétique G à C) – gain de 77%
- d'émissions de gaz à effet de serre de 170kg de CO₂/m² à 40kg de CO₂/m² (soit un passage de l'étiquette G à D en terme d'émission de gaz à effet de serre) –gain de 76%

Les 13 cas types sont détaillés dans le document référentiel énergie bâtiment joint en annexe du Plan Climat Energie de Plaine Commune.

De manière générale, l'étude démontre que :

- **le parc des maisons individuelles** est caractérisé par son ancienneté et des performances thermiques généralement très médiocres, oscillant entre 400 et 700 kWh/m²/an. Un programme sérieux de travaux (allant de 10 à 15 000 € selon le cas) permet une division par 3 ou 4 des consommations énergétiques. La rentabilité d'une telle réhabilitation est très rapidement obtenue (temps estimé de 3 à 6 ans).
- **Le parc des logements collectifs** est en moyenne plus récent et, même si leurs qualités thermiques ne sont pas exceptionnelles, elles se situent à un meilleur niveau, oscillant entre 200 et 300 kWh/m²/an. Une réhabilitation conduite en faisant appel aux meilleurs technologies actuellement disponibles à un coût raisonnable permet en moyenne de diviser par 2 les consommations énergétiques (avec un budget travaux allant de 7 à 11 000 €).
 - Lorsque l'immeuble est alimenté par le réseau de chauffage urbain (pour partie d'origine renouvelable), la situation initiale est plutôt bonne : les travaux préconisés sur l'enveloppe ont un coût, les économies d'énergie sont réelles mais d'un faible retour financier. Ces cas n'offrent pas une rentabilité significative sur 25 ans, cependant les travaux méritent d'être engagés.
 - Pour les autres logements collectifs, dans l'hypothèse d'un baril à seulement 80\$, la rentabilité n'est obtenue qu'au bout de 20 années : dans les pires des cas, le coût

¹ Pour mémoire, l'énergie primaire est l'ensemble des produits énergétiques non transformés, exploités directement ou importés. Ce sont principalement le pétrole brut, les schistes bitumineux, le gaz naturel, les combustibles minéraux solides, la biomasse, le rayonnement solaire, l'énergie hydraulique, l'énergie du vent, la géothermie et l'énergie tirée de la fission de l'uranium. A ne pas confondre avec l'énergie finale qui est l'énergie livrée au consommateur pour sa consommation finale (essence à la pompe, électricité au foyer,...). C'est l'énergie fournie aux consommateurs pour être convertie en énergie utile.

global cumulé sur 25 ans si il y a réhabilitation est équivalent à celui en cas de non-travaux. Si le prix du baril de pétrole est à 120\$ ou plus, la réhabilitation devient généralement rentable après 12 à 15 ans.

En conclusion, pour l'ensemble des 13 cas de réhabilitation, même si parfois la rentabilité est un peu tardive, les préconisations de travaux faisant appel aux meilleures technologies sont abordables et vivement recommandées. Par exemple, même si dans certains cas la décision de poser aujourd'hui un double vitrage 4-16-4 peut paraître coûteuse, ces fenêtres ne seront ensuite peut-être pas changées avant 30 à 40 ans : les économies sont donc à prendre en compte sur toute cette longue période.

▪ **Les préconisations à prendre en compte dans le cadre des constructions de logements neufs**

Afin de garantir le respect des réglementations thermiques pour les constructions neuves qui deviendront obligatoire dès 2012, le référentiel énergie bâtiment détaille les caractéristiques techniques nécessaires : performance des doubles ou triples vitrages, les coefficients techniques des matériaux ou des appareils, etc.

De plus le référentiel énergie bâtiment propose de passer progressivement au respect de la réglementation BBC pour les permis de construire déposés dès aujourd'hui et d'aller au-delà du BBC (BBC moins 20% dès 2012).

Il convient maintenant d'intégrer ces propositions dans la charte qualité construction neuve qui convient d'actualiser au plus tôt.

2. Diagnostic de l'éclairage public

Dans le cadre de l'élaboration du Plan Climat Energie de Plaine Commune, une assistance technique sur l'amélioration de l'éclairage public a été réalisée en 2008 par le bureau d'étude ICE en partenariat avec le Service Exploitation de la Voirie et la Délégation Générale à l'Ecologie Urbaine. **L'objectif de cette étude est d'améliorer l'efficacité énergétique des installations d'éclairage public (EP) de Plaine Commune.**

Cela consiste non pas à placer la diminution de la facture énergétique comme objectif premier, mais d'inclure cet aspect comme un des critères de choix dans le développement d'un système afin **de dépenser moins à confort et à performances équivalentes ou supérieures.**

L'ensemble du diagnostic et des résultats ville par ville sont joints en annexe de ce document.

L'éclairage public sur l'agglomération de plaine Commune c'est :

- 338 200 habitants (INSEE 2008 provisoire)
- 417 km de voirie éclairée
- 20 545 supports installés
- 31 780 sources lumineuses en service
- Puissance souscrite EDF de 5 800 kW
- Puissance installée de 5 530 kW
- Consommation moyenne annuelle de 26 000 MWh
- 1 500 000 euros TTC/an de factures EDF
- 3 128 000 euros TTC/an de contrat de maintenance (hors gestion informatique et maintenance SLT)

▪ **Méthodologie**

Deux types d'analyses complémentaires ont été réalisés :

- ✓ **Une analyse par ratios des consommations et performances de l'éclairage public à l'échelle des villes ou unités territoriales :**
 - Questionnements par rapport aux performances de l'éclairage public des différentes collectivités
 - Interprétation et propositions d'actions globales : programmation, gestion et matériels
- ✓ **Une analyse technique par un outil de pré-diagnostic** développé par l'ADEME à l'échelle des voies :
 - Analyse du dimensionnement et des performances d'éclairage
 - Comparaison avec les recommandations de l'Association Française de l'Eclairage
 - Evaluation de l'efficacité énergétique des installations
 - Interprétation et recommandation techniques ciblées : matériels et entretien

▪ **Résultats de l'analyse par ratios**

Le graphe ci-dessous montre la répartition des types de sources lumineuses par puissance installée (pour toute l'agglomération).

Type de lampe	Puissance Installée (kW)	
Sodium Haute Pression	3093 kW	66%
Sodium Basse Pression	30 kW	1%
Ballon fluo	908 kW	19%
Iodure métallique	546 kW	12%
Tubes fluo	93 kW	2%
Incandescent	22 kW	0,5%
LBC	5 kW	0,1%
Total	4697 kW	100%

1/5^{ème} de la puissance installée est due aux ballons fluorescents. Ces lampes sont d'une technologie ancienne des années 1970 et très énergivores. De manière générale, le remplacement des ballons fluorescents permet une amélioration de l'éclairage de l'ordre de 10% et une baisse de la consommation énergétique de 30%.

Par ailleurs, l'étude montre que la puissance souscrite par habitant est en moyenne de 17 Watt/hab (variant de 10 à Aubervilliers à 25 à Villetaneuse), que les puissances souscrites correspondent bien aux puissances installées, la durée moyenne d'éclairage est de 3806 H/an et le taux d'utilisation est en moyenne de 90%.

Les dépenses d'énergie moyenne annuelle par habitant varient suivant les villes de 2,9 € (Aubervilliers) à 5,9 € (La Courneuve et Villetaneuse) et sont partout inférieures aux ratios nationaux.

Les émissions annuelles de gaz à effet de serre de l'éclairage public (calculées dans le cadre de ce focus) sont de 2 330 tonnes équivalents équivalent de CO₂.

▪ **Résultats de l'analyse à l'échelle des voies**

Plaine Commune recommande pour ses espaces publics un éclairage de 30 lux moyen en situation pour la voirie et de 20 lux moyen en situation pour les espaces piétons.

L'exemple d'analyse effectuée sur la ville d'Aubervilliers montre qu'il y a :

- Bon entretien et bonne maintenance
- Dépréciation des performances liée à 1/3 des luminaires jugés vétustes (20% installés avant 1983)
- Par rapport à norme européenne EN13201¹ :
 - 24% des voies en sous-éclairage
 - 54% des voies en sur-éclairage
- Par rapport à spécification locale (30 lux en situation) :
 - 36% des voies en sous-éclairage
 - 30% des voies en sur-éclairage
- Uniformité de l'éclairage et dimensionnement correct

La comparaison avec les mesures de terrain réalisées en 1997 :

- Concordance des résultats pour 1/3 des voies
- Ecart expliqués pour 1/3 des voies (modification de techno.)
- Ecart inexpliqués pour 1/3 des voies (données urbanistiques à consolider, analyse simplifiée par voie et non par tronçon de voies : analyse critique à mener)

¹ La norme européenne EN 13201 définit des valeurs d'éclairages et de luminance minimales à maintenir en fonction du type de voie pour « éclairer juste ». Ces valeurs ont été définies pour voir vite et bien afin de réduire de nuit les accidents de la route et améliorer les notions de sécurité objectives et subjectives que le citoyen est en droit d'exiger.

Enfin, l'étude sur l'efficacité énergétique relève :

- Bonne efficacité énergétique des installations
- Bonne efficacité lumineuse des lampes pour 81% des voies (17% des voies en Ballons Fluorescents à changer)
- Performances des installations pénalisées par la vétusté des luminaires
- Facteurs d'utilisation à consolider avec données de largeur de voies

▪ **Recommandations et conclusions de l'étude**

Globalement, le bureau d'étude propose les recommandations suivantes :

- Harmoniser les procédures de suivi des consommations et des factures au sein des différentes UT
- Former les UT à l'utilisation du tableau de bord et consolidation des données
- Réflexion / débat sur les niveaux d'éclairage à retenir suivant les différents types de voies et les plages horaires
- Poursuivre la substitution des ballons fluorescents
- Installations réglementaires de ballasts électroniques
- Engager / poursuivre la substitution des luminaires vétustes

Le respect de ces recommandations permettrait d'aboutir selon l'étude réalisée en 2008 :

✓ **Gains énergétiques**

- Remplacement Ballons fluo : 847 MW
- Durée d'éclairage : 126 MW (en ajustant au mieux les taux d'utilisation)
- Ballasts électroniques : 774 MWh
- Total : 1 747 MWh (gain de 8,2 % par rapport à la consommation actuelle)

L'investissement nécessaire est estimé par le bureau d'étude à 6,4 millions d'euros (cela comprend le remplacement de la lampe, la lanterne et du support).

✓ **Economies annuelles sur la facture énergétique (base facturation 2005-2006-2007)**

- Consommation : 121 500 €
- Abonnement : 38 000 €
- Maintenance : redéfinition du marché en cours
- Total : 160 000 € / an

Ces gains potentiels ne tiennent pas compte des remplacements de candélabre et ballons fluorescents réalisés en 2008 et 2009.

Ce qui détermine un amortissement possible sur 30 à 40 ans (... suivant le rythme de hausse de l'énergie).

✓ **Enjeux environnementaux**

- Gaz à effet de serre : - 190 tonnes CO2 soit 8,2 % de la production actuelle
- Déchets radioactifs - 0,105 kg

L'ensemble de ces recommandations ont été retravaillées et affinées dans le cadre de l'élaboration de la fiche action du Plan Climat Energie concernant l'éclairage public.

PARTIE II - LE CONTEXTE TERRITORIAL ET POLITIQUE

A. Plaine Commune, cœur d'Île-de-France

Notre territoire n'est pas une entité indépendante de son environnement géographique aussi ce Plan Climat Energie s'inscrit résolument dans une dynamique régionale, en cohérence avec le Plan Energie Climat du Conseil général de Seine-Saint-Denis et le développement de la région parisienne.

1. L'engagement du Conseil général de Seine-Saint-Denis

Le Conseil général de Seine-Saint-Denis a abouti le 17 décembre 2009 à une première étape de l'élaboration de son Plan Energie Climat¹ à laquelle les services de Plaine Commune ont été pleinement associés.

Cette étape a permis de définir les enjeux prioritaires qui doivent mobiliser les acteurs et la population de Seine-Saint-Denis dans une logique de contribution du territoire à la lutte contre le changement climatique. L'ambition est forte : **Inscrire le territoire de la Seine-Saint-Denis dans le facteur 4 pour 2050** avec l'objectif intermédiaire d'une diminution de 40% de gaz à effet de serre d'ici 2020, suppose, d'une part, une stratégie de long terme et, d'autre part, une rupture avec nos modes de production, de consommation et de déplacements, non viables à l'échelle de la planète ni sur plusieurs générations.

Du diagnostic établi et des échanges qui ont eu lieu dans le cadre de l'élaboration de ce document, il ressort un fort besoin de stratégie sur de nombreux fronts : rénovation thermique des logements, développement des modes de déplacement actifs, renforcement de l'armature urbaine, prise de conscience de ces enjeux fondamentaux.

Cette stratégie qui doit servir de base à l'action est déclinée dans le Plan Energie Climat départemental selon 11 axes validés par le Conseil général :

- **Agir sur les bâtiments**
 1. Réduire les consommations d'énergie des logements et des bâtiments tertiaires (commerces/bureaux/équipements)
 2. Accompagner la mutation de la filière bâtiment
 3. Prévenir les risques de précarité énergétique des habitants
 4. Adapter les constructions aux changements climatiques
- **Diminuer les émissions de gaz à effet de serre liées aux déplacements des personnes et des marchandises**
 5. Réduire les besoins de déplacement domicile-travail
 6. Reporter l'usage de la voiture pour les courtes distances (inférieures à 1 km) sur les modes actifs (vélo, marche)
 7. Rendre les transports collectifs plus attractifs
 8. Promouvoir une meilleure gestion des flux de marchandises sur le territoire
- **Changer les comportements de consommation et de déplacements**
 9. Elaborer une stratégie d'éducation pour déclencher une prise de conscience
 10. Accompagner les séquanais-dionysiens pour qu'ils deviennent des acteurs responsables de leurs déplacements et de leurs consommations d'énergie
 11. Rendre la commande publique exemplaire.

Cet ensemble d'enjeux appelé à renforcer le « volet énergie climat » de l'Agenda 21 du département consolidera les actions existantes et l'enrichira d'actions nouvelles ou revisitées.

La démarche énergie climat du Conseil général est une déclinaison de l'Agenda 21 départemental qui sert de cadre global de référence des politiques départementales :

- L'agenda 21 souligne l'existence de fractures en Seine-Saint-Denis : développement de la pauvreté, croissance des inégalités, déséquilibres territoriaux. Or, dans un contexte de renchérissement des énergies, le besoin d'énergie est un facteur aggravant des inégalités sociales. Vivre dans un logement qui est une « passoire énergétique », être obligé d'utiliser une voiture pour aller à son travail accentuent les inégalités entre les citoyens.

¹ Document intitulé « Plan Energie Climat territoire – 1^{ère} étape : enjeux et axes stratégiques pour la Seine-Saint-Denis » - Novembre 2009

- Réduire l'impact sur l'environnement tout en améliorant le cadre de vie est le principe qui a orienté nombre d'actions de l'Agenda 21. Le Plan Energie Climat défend l'idée que réduire les consommations d'énergie est compatible avec une meilleure qualité de vie. Mieux circuler à vélo ou à pied, avoir un meilleur confort thermique chez soi, bénéficier d'espaces publics plus verts, passer moins de temps dans les transports, travailler à côté de chez soi, bénéficier de transports en commun de qualité, promouvoir des critères écologiques dans l'activité économique en constituent des exemples. Les actions du Plan Energie Climat peuvent aussi concourir à la réalisation d'autres objectifs environnementaux, en particulier la préservation de la biodiversité, l'amélioration de la qualité de l'air, la réduction du bruit.

Le Conseil général ouvre à présent une seconde étape sur la base de ce cadre stratégique : construire de manière partagée le programme d'actions opérationnelles du Plan Energie Climat du département et définir le dispositif qui permettra d'engager concrètement et de manière collective, l'action sur l'ensemble de la Seine-Saint-Denis. Ce second volet doit se dérouler au premier semestre 2010. C'est dans cette dynamique que Plaine Commune a rédigé son Plan Climat Energie : elle se félicite d'être le territoire du Département le plus avancé dans sa réflexion et ses actions. Une analyse fine des fiches actions de notre Plan Climat Energie et des axes du Plan Climat de la Seine-Saint-Denis atteste de la cohérence de nos stratégies.

Le travail engagé en parallèle par Plaine Commune est donc en cohérence avec celui du Conseil général de Seine-Saint-Denis.

2. Stratégie régionale

La Région doit prochainement mettre en chantier son Schéma régional du climat et de l'air et de l'énergie¹. L'élaboration de ce schéma est de fait reportée après les élections régionales et ce schéma ne devrait pas être adopté avant 2011.

Nous veillerons à ce qu'il soit un point d'appui pour accélérer les dispositions prises pour notre territoire par le Plan Climat Energie de Plaine Commune.

Mais d'ores et déjà, notre Plan Climat Energie prend en compte les actions de la compétence de la Région qui contribuent directement à la réduction des émissions de GES. En particulier dans le domaine des déplacements.

La Région a mis en chantier depuis 2008 la révision du Plan de Déplacements Urbain qui fixera les objectifs et le cadre de la politique de déplacement des personnes et des biens pour l'ensemble des modes de transport entre aujourd'hui et 2020. Le PDU est un document d'orientation et de programmation qui vise à assurer un équilibre durable entre les besoins en matière de mobilité et de facilité d'accès d'une part et la protection de l'environnement et de la santé d'autre part.

Cet équilibre doit permettre de favoriser l'attractivité de l'Île-de-France et de garantir la cohésion sociale de notre région. Pour assurer cet équilibre aujourd'hui et plus encore demain, nous devons changer les conditions de déplacement et changer nos comportements. C'est l'objet des 9 défis du PDUIF :

- Agir sur les formes urbaines, l'aménagement et repenser le partage de l'espace public
- Rendre les transports collectifs plus attractifs
- Redonner à la marche de l'importance dans la chaîne des déplacements.
- Donner un nouveau souffle à la pratique du vélo
- Agir sur les conditions d'usage des modes individuels motorisés
- Rendre accessible l'ensemble de la chaîne de déplacements
- Rationaliser l'organisation des flux de marchandises et favoriser le transfert modal.
- Construire un système de gouvernance responsabilisant les acteurs pour la mise en œuvre du PDUIF
- Faire des franciliens des acteurs responsables de leurs déplacements.

Le PDUIF devrait être arrêté par le Conseil Régional au 4^{ème} trimestre 2010 pour entrer en phase de concertation et être approuvé au 4^{ème} trimestre 2012.

Par ailleurs, Les transports collectifs constituent une pièce maîtresse du projet d'aménagement durable de l'Île-de-France. Dans un contexte d'intensification urbaine, l'amélioration des performances des transports collectifs représente un enjeu majeurs pour améliorer la desserte, promouvoir la mobilité des personnes et le transport durable des biens. C'est pourquoi la Région Ile de France s'implique financièrement dans la réalisation de nombreux projets.

¹ Cette obligation est inscrite dans le projet de loi portant engagement national pour l'environnement (Grenelle II) adopté le 9 octobre 2009 par Sénat.

Les crédits inscrits dans le Contrat de Projet signé entre l'Etat et la Région permettront de mettre l'accent sur :

- l'amélioration de l'offre de service sur les lignes existantes ainsi que le développement du maillage des réseaux notamment par de nouvelles liaisons structurantes de rocade.
- Le développement des modes alternatifs à la route pour le transport de marchandises en réalisant de nouvelles infrastructures en matière de transport fluviale et ferroviaires.
- L'amélioration du confort des voyageurs et les conditions d'exploitation du réseau par l'acquisition de matériels roulants neufs ou la rénovation du parc existant.

Dans le plan de mobilisation pour les transports la Région abonde le financement de projets majeurs :

- le prolongement de la ligne 12 jusqu'à Front Populaire,
- la création du T5 et du T8,
- le prolongement du T1 jusqu'à Asnières Gennevilliers ;
- la mise en service de la première phase de la Tangentielle Nord
- les études de l'Arc Express.

Dans le cadre du financement d'études amont pour des projets de transport en phase 1 du SDRIF, la Région a dégagé 100 000€ pour la navette fluviale St-Denis La Défense.

Enfin dans les contrats particuliers qu'elle signe avec les départements la Région a pu également s'impliquer financièrement sur des projets de transport (prolongement du T8 jusqu'à Paris dans le cadre du CPRD 75 ; navettes fluviales dans le cadre du CPRD 92, prolongement de la ligne 13 jusqu'à Stains dans le cadre du CPRD 93)

Les projets de développement du **Grand Paris** auront également des effets directs sur les émissions de GES sur notre territoire : qu'il s'agisse de la création d'une nouvelle ligne de métro ou du développement de pôles urbains plus compacts.

B. Une stratégie concertée

1. Le Comité Citoyen pour l'élaboration du Plan Climat Energie

Un Comité Citoyen a, été constitué sur la base du volontariat des habitants pour définir les priorités et principes d'action que devait prendre un Plan Climat Energie Territorial sur Plaine Commune.

Sur la base d'une campagne de communication (site internet de Plaine Commune, distribution de flyers, courriers d'invitation), 60 personnes se sont inscrites pour participer aux 5 réunions¹ de travail qui se sont tenues en soirée de décembre 2008 à septembre 2009 dans la salle du conseil communautaire de Plaine Commune. Il est important de préciser que 5 membres du Conseil de Développement ont figurés parmi la liste des inscrits du Comité Citoyen pour pouvoir faire le lien avec la démarche engagée au sein du Conseil de Développement d'élaborer une contribution « Plan Climat et politiques de développement durable ».

Les réunions de ce Comité ont été animées par Ruth STEGASSY, journaliste spécialiste en environnement en présence de Bernard LAPONCHE ou Benjamin DESSUS, experts scientifique sur l'énergie et les changements climatiques, de Jean-Paul LE GLOU, Vice-président délégué à la démocratie participative et de Michel BOURGAIN, Vice-président délégué à l'environnement et à l'écologie urbaine et de la Délégation Général à l'Ecologie urbaine.

L'avis émis par ce Comité Citoyen est venu enrichir la réflexion pendant l'élaboration du plan d'actions du Plan Climat Energie. Il n'engage bien sur que la responsabilité de ses auteurs.

¹ Les réunions du Comité Citoyens ont eu lieu le 15 décembre 2008, le 5 février 2009, le 7 avril 2009, le 16 juin 2009 et enfin le 24 septembre 2009. 25 personnes ont participées en moyenne à chacune des réunions.

Liste des participants au Comité Citoyen pour l'élaboration du Plan Climat Energie

Eric DELABRE (Aubervilliers)- Ermano GUILIANI (Aubervilliers)- Bertrand LECHAT (Aubervilliers)- Patrice LEHUEDE (Aubervilliers)- Christian RAMPON (Aubervilliers)- Yannick LEGOFF pour le Conseil de Développement (Aubervilliers)- Sophie SARAVAKI (Epinay-sur-Seine)- Martine CHEDEVILLE (Epinay-sur-Seine)- Mathieu GLAYMANN (Epinay-sur-Seine)- Eugénie PONTHER (Epinay-sur-Seine)- Francis DIJOS (L'Île-Saint-Denis)- Diana DJIDI (L'Île-Saint-Denis)- Jean GAUMONT (L'Île-Saint-Denis)- Claudette GAUMONT (L'Île-Saint-Denis) - Annick TIETCHEU (L'Île-Saint-Denis)- Edouard LAROQUE (L'Île-Saint-Denis)- David L'HOTE (La Courneuve)- Philippe CARRO (Saint-Denis)- Fabienne CHAUVE (Saint-Denis)- Jean DUMOUTIER (Saint-Denis)- David GARNIER (Saint-Denis)- Claudie GILLOT DUMOUTIER (Saint-Denis)- Fatima LARONDE (Saint-Denis)- Titou LASSER (Saint-Denis)- Armelle LORVELLEC (Saint-Denis)- Robert MAHE (Saint-Denis)- Clémentine MARCHAL (Saint-Denis)- Julien MENEAU (Saint-Denis)- Elisabeth MONCHAUX (Saint-Denis)- Christophe PIERCY (Saint-Denis)- Nadia PIPART (Saint-Denis)- Martine SAINTPEYRE (Saint-Denis)- Martine TIERCELIN pour le Conseil de Développement (Saint-Denis)- Eric DUVAL pour le Conseil de Développement (Saint-Denis)- Laure TOUGARD (Saint-Denis)- Aelita COMA (Stains)- Catherine DARTOIS (Stains)- Patrick DEFAIS (Stains)- Claudine LE DEUNF pour le Conseil de Développement (Stains)- Hélène LAMARTINIE pour le Conseil de Développement (Villetaneuse)- Johanna SCOTTI (Villetaneuse)- Françoise LEPIERRE (Villetaneuse)- Arifé COLAKOGLU pour le Conseil de Développement

L'avis du Comité Citoyen comporte 3 sections :

▪ **Section 1 : Avis sur la méthode de concertation**

La mise en place d'un Comité Citoyen par Plaine Commune a été perçue positivement (partage de connaissances, tentative de mise à niveau, animateurs et cadres de l'administration disponibles...).

Mais quelques points négatifs suivants ont été soulignés par les participants :

- 3^{ème} séance du Comité trop dense (beaucoup d'informations et peu de discussions)
- Les participants n'ont pas toujours compris où la collectivité en était de l'élaboration du Plan Climat Energie
- L'outil collaboratif proposé en prévision de la 4^{ème} séance n'était pas adapté : la page WIKI mise en place n'était pas évidente à manipuler. La mise en place d'un outil plus simple et d'une formation à l'outil est souhaitée.
- Il n'a pas été fait régulièrement de point d'avancement avec les autres groupes de travail mis en place à l'agglomération
- Il n'y a pas eu assez de débat : « nous ne nous sommes pas assez disputés ».

Une séance supplémentaire a été nécessaire (alors que quatre avait été prévue initialement). Peut-être fallait-il des échanges entre les réunions, avec un outil collaboratif plus facile à utiliser.

Les participants souhaitent que le Comité Citoyen soit maintenu pendant toute la durée de l'élaboration du Plan Climat Energie et qu'un plus grand nombre de personnes soient impliquées.

Ils demandent également que les actions du Plan Climat Energie leur soient présentées dans le détail avant leur adoption.

Les participants estiment que leur contribution collective est forcément incomplète. Aussi, serait-il intéressant selon eux de proposer au Comité Citoyen de se réunir de nouveau au 4^{ème} trimestre 2009 voire au 1^{er} trimestre 2010 pour esquisser un second round de propositions suite à l'adoption du Plan et la mise en œuvre des ses premières mesures.

Le Comité Citoyen avait été initialement constitué pour participer à l'élaboration du Plan Climat Energie. Sa mission première prend donc fin.

Cependant il est prévu de les réunir avant l'adoption du Plan d'actions pour leur présenter les actions envisagées..

▪ **Section 2 et 3 : Les priorités et propositions d'actions pour le Plan Climat Energie de Plaine Commune**

Lors des différentes réunions, l'équipe d'experts a présenté les cinq thématiques d'intervention qu'elle avait dégagée : Habitat, Transports et déplacements, Déchets, Collectivité exemplaire, Communication et éducation. Pour sa part, le Comité Citoyen classe les actions en 4 grandes catégories qui recoupent celles des experts :

Les aspects sectoriels

1. *Collectivité exemplaire* (ex : éclairage public, bâtiment du siège de Plaine Commune, achats publics, consommation d'eau, passer les projets urbains au tamis du développement durable, organiser des événements de communication écologiquement responsable...)
2. *Urbanisme* :
 - a. Bâtiment allant au-delà des réglementations thermiques pour le neuf comme pour les réhabilitations dans les secteurs résidentiel et tertiaire, accroître les apports passifs d'énergie, limiter l'utilisation de la climatisation
 - b. Promouvoir les systèmes énergétiques performants et les énergies renouvelables
 - c. Mobilité : transports collectifs, doux, auto-partage, promouvoir les échanges de logements pour des personnes habitant au sud et travaillant au nord
3. *Consommation* : circuits courts, production locale, gestion des déchets, recyclage, mise en place du compost, réutilisation, mutualisation d'outils et d'équipements

Les actions transversales :

- Communication - éducation des habitants, des enfants, du personnels communales et intercommunales, des bailleurs sociaux et des syndicats de copropriétaires
- Formation des décideurs, des professionnels, des citoyens
- Information autour du Plan Climat Energie, remise de prix climat pour récompenser les initiatives publics ou privés.

L'organisation de la mise en œuvre et l'animation des réseaux : renforcement de la transversalité dans les politiques publiques mises en œuvre par l'administration de Plaine Commune au regard de l'écologie urbaine.

Autres mesures :

- S'adapter aux effets des dérèglements climatiques en anticipant sur les changements possibles à titre de précaution par une prise en compte d'une forte augmentation des températures et de l'instabilité climatique (événements violents).
- Proposer des expérimentations : lutte contre les fuites de gaz, augmenter le coût des stationnements
- Créer un observatoire du quotidien alternatif pour diffuser à une large échelle des solutions individuelles environnementales et socialement pertinentes

On constate que certaines propositions du Comité Citoyen n'ont pas tout le temps de lien direct avec les questions énergétiques et climatiques mais plus généralement avec les aspects « développement durable ». Ces propositions pourront servir de base de réflexion aux démarches de concertation relatives à l'Agenda 21 territorial.

2. Le Conseil de développement de Plaine Commune

L'avis du Conseil de Développement de Plaine Commune doit être rendu au moment du passage du Plan Climat Energie au bureau communautaire du 23 mars 2010. Il sera intégré dans les annexes du document final après l'adoption du Plan Climat Energie de Plaine Commune.

PARTIE III -LA STRATEGIE DE PLAINE COMMUNE

Plaine Commune s'inscrit pleinement dans l'objectif de réduction des trois fois 20 d'ici 2020 pour une agglomération sobre, efficace, solidaire, responsable, préventive, adaptatrice visant le bien-être des générations actuelles dans le respect de celui des générations futures.

Une agglomération **sobre** parce que les objectifs ambitieux qu'elle devra nécessairement atteindre nécessitent une remise en question de notre mode actuel de consommation, plus précisément de surconsommation. La sobriété revient à bénéficier d'une même qualité de vie, sans toujours vouloir consommer d'avantage, sans accumuler d'avantage de richesses superflues.

Une agglomération **efficace** c'est-à-dire qui met les progrès technologiques au service de l'homme. Bénéficier du même service, de la même qualité de vie en réduisant ses consommations énergétiques grâce à ces innovations techniques.

Une agglomération **solidaire** à l'intérieur de son territoire et avec tous les territoires du Monde. Cette solidarité est fondamentale pour deux raisons : le premier est d'ordre éthique : la population de l'agglomération de Plaine Commune est parmi les plus défavorisées de notre pays ; cette population ne peut pas, elle ne doit en aucun cas, faire les frais de la réduction des consommations énergétiques et d'émissions de GES de notre territoire. La seconde raison est plus pragmatique : seule une logique de coopération (internationale notamment) et donc de solidarité et non de concurrence peut garantir la survie de l'écosystème dans lequel l'homme, tous les hommes tiennent leur place. Toute leur place.

Une agglomération **responsable** qui entend montrer l'exemple (sans pour autant donner de leçons) et prendre toute sa part dans les actions à mener. La responsabilité, c'est aussi la nécessité d'évaluer et de rendre compte. Une agglomération responsable c'est aussi une agglomération qui associe la population et les usagers du service public à la prise de décision. C'est une agglomération qui fait de la participation son principe de gestion publique.

Une agglomération **préventive** parce qu'il n'est plus possible de prendre des décisions nouvelles qui augmenteraient les consommations énergétiques ou les émissions de GES ;

Une agglomération **adaptatrice**, enfin, parce que Plaine Commune ne naît pas de rien, son territoire a une histoire, riche et complexe, dont les stigmates (sur le sol et le sous-sol mais aussi dans son tissu humain) nécessitent une correction, une adaptation à cette spécificité. Cette capacité d'adaptation revient également à proposer des actions rendues nécessaires par les changements climatiques diffus et non encore très perceptibles mais hélas réels auxquels il nous faudra nous adapter.

Une agglomération qui gère le présent dans le respect des générations futures parce que loin de se contredire, ces deux objectifs sont complémentaires. C'est parce que Plaine Commune entend répondre aux besoins des générations futures qu'elle saura construire cette société qui permet de satisfaire les besoins des générations actuelles. Nous sommes heureusement tributaire de notre devenir plus encore que de notre passé.

Enfin, il ne peut s'agir que d'une stratégie concertée avec les acteurs du territoire d'où l'importance des travaux menés en toute indépendance par le Comité Citoyen pour l'élaboration du Plan Climat Energie et par le Conseil de Développement. Cette stratégie conduit l'agglomération de Plaine Commune à retenir dans sa démarche climatique 4 axes ou orientations et trois principes.

A. Les 3 principes qui guident l'action de Plaine Commune

Ce Plan Climat Energie vise simultanément à :

- **Prévenir** toute aggravation de la situation : s'interdire toute action qui aggraverait l'émission de gaz à effet de serre ou la consommation énergétique,
- **Réduire** : par des actions visant à réduire les consommations énergétiques et limiter les émissions de GES
- **S'adapter** aux changements climatiques déjà engagés et inéluctables.

Ces trois principes se déclinent sur tous les champs d'actions de ce Plan Climat, même si leurs présentations est parfois ciblées : les engagements concernant les constructions neuves tiennent d'avantage du principe de prévention, ceux sur le bâti ancien de la réduction quand l'adaptation renvoie plutôt à des mesures de prévention de risques ou de prise en compte de la précarité énergétique.

B. Les 4 axes stratégiques

La stratégie de Plaine Commune pour son Plan Climat Energie s'inscrit autour de 4 axes stratégiques :

- Une conduite exemplaire de Plaine Commune dans ses domaines de compétence.
- L'impulsion d'une dynamique partenariale avec l'ensemble des forces vives.
- La volonté de partager et faire partager cet engagement avec le plus grand nombre d'habitants et usagers, dans un processus participatif.
- La mise en cohérence de cet engagement énergétique et climatique avec toutes les approches sociales, écologiques, économiques et démocratiques de ses politiques publiques.

C. Un objectif prioritaire : la réduction des gaz à effet de serre

Le Paquet Climat Européen et les objectifs « 3*20 » proclamés pour l'Union Européenne se déclinent de la manière suivante:

- une réduction des émissions de gaz à effet de serre de 20% par rapport à 1990 ;
- une contribution des énergies renouvelables de 20% à la consommation d'énergies finales en 2020 (23% pour la France) ;
- une économie d'énergie de 20% sur la consommation primaire par rapport au scénario tendanciel.

Parmi ces différents objectifs visés à l'échelle nationale et internationale :

- La pénétration des énergies renouvelables est principalement lié au mix de production d'électricité, à la production et à la pénétration de biocarburants, et à la production de chaleur (chauffage et eau chaude sanitaire) avec des apports solaires, biomasse et géothermique. Parmi ces différents moyens d'actions, seule l'évolution de la production de chaleur sur une échelle significative est une piste abordable à l'échelle de Plaine Commune. Par conséquent, cet objectif de pénétration de 20% d'EnR, valable à l'échelle nationale ne peut pas être un objectif applicable tel quel à Plaine Commune bien qu'il faille tout mettre en œuvre pour s'en rapprocher.
- Dans les scénarios existants, la maîtrise de l'énergie est la direction stratégique principale pour atteindre la réduction des émissions de gaz à effet de serre ; les deux objectifs sont ainsi très liés. La notion de 20% d'économie d'énergie par rapport à un scénario tendanciel est cependant une notion difficile à aborder.

A l'échelle de Plaine Commune, il a ainsi été décidé d'axer le suivi du plan d'action sur l'objectif prioritaire de -20% d'émissions de gaz à effet de serre d'ici 2020 par rapport au bilan établi en 2005¹.

Cet objectif prioritaire de 20 % de réduction des émissions de GES suppose une réduction des consommations énergétiques de 16 % seulement.

C'est pourquoi, dans le respect des engagements signés par notre collectivité, nous proposons que cette réduction de 20 % des émissions de GES soit le socle de notre action immédiate et prioritaire mais que nous engagions, dès le vote de ce Plan Climat Energie Territorial, et dans le cadre de l'élaboration de l'Agenda 21 territorial dont nous venons d'engager l'élaboration, à étudier et soumettre au débat et vote d'un Conseil en fin d'année 2010 un Plan complémentaire visant l'objectif de – 30 % des émissions de GES ce qui nous permettrait d'atteindre le seuil plancher de réduction de 20% des consommations énergétiques.

La démarche prioritaire retenue dans ce premier Plan Climat Energie Territorial revient à se fixer un objectif d'économie d'émissions de gaz à effet de serre de 89kTeqC. Cet objectif est décliné par secteurs dans le tableau ci-dessous.

¹ L'étude réalisée ne permet pas de connaître avec précision l'état des lieux des émissions de Plaine Commune en 1990. Pour information, à l'échelle nationale, les émissions de gaz à effet de serre françaises étaient de 563,9 MtéqCO2 en 1990, et de 554,8 MtéqCO2 en 2005 (données du MEEDDM, selon l'inventaire CITEPA), soit une baisse de 2% en 15 ans.

	Emissions Carbone		Consommation énergie		Economie à l'horizon 2020				
	391 kteqC		490 ktep		Objectifs politiques de réduction de GES	Economie Carbone		Economie Energie	
Hors transit	447 kteqC		540 ktep				kteqC	% total	Ktep
Total (dont 50 ktep et 56 kteqC de transit)									
Résidentiel	130	29%	188	35%	-27%	35	8%	38	7%
Déplacements (dont 32 ktep et 38 kteqC transit)	170	38%	151	28%	-21%	36	8%	26	5%
Transports Fret (dont 17 ktep et 17 kteqC transit)	56	13%	55	10%	-15%	8	2%	6	1%
Tertiaire (70% privé, 30% public)	54	13%	104	19%	-15%	8	2%	12	2%
Industrie	37	8%	42	8%	-7%	2	0%	3	1%
Total		100		100	-20%	89	20%	85	16%
Objectif	-20% de GES en 2020		- 89 kTeqc						

Ce tableau établit dans les quatre premières colonnes une synthèse des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre de Plaine Commune en 2005 sur la base du Bilan Carbone Territoire réalisé.

L'examen des scénarios alternatifs existants à l'échelle nationale a permis en cinquième colonne d'estimer comment devraient être les axes stratégiques de réduction d'émissions d'ici 2020 (vision dite « politique » des scénarios d'évolution). Le travail mené dans le cadre d'un exercice de prospective¹ a permis de modéliser plus finement l'impact de différentes actions comportementales et techniques (trois dernières colonnes).

Les conclusions de ce travail de prospective montrent que :

- ✓ L'objectif de réduction des émissions de Plaine Commune de -20% en 2020 par rapport au bilan établi en 2005 est atteignable.
- ✓ Cet objectif se décline en :
 - Des efforts et des gains particulièrement soutenus dans le secteur résidentiel (-27% d'émissions) et pour les déplacements de personnes (-21%).
 - Les gains obtenus sur le transport de marchandises sont importants, avec un scénario qui met l'accent sur l'optimisation des transports de marchandises sur les derniers kilomètres, et profite des quelques possibilités de transfert modal sur le territoire (fret ferroviaire et fluvial).
 - Les réductions d'émissions dans le secteur tertiaire sont inférieures à celles envisagées en comparaison avec d'autres territoires. Cela tient à la forte dynamique de croissance du secteur tertiaire sur Plaine Commune, et aux difficultés d'engagements d'actions de réhabilitation des bâtiments déjà construits.
 - La réduction des émissions dans l'industrie sont plus anecdotiques étant donné la faiblesse de ce secteur sur Plaine Commune.

Ces projections de réductions d'émissions impliquent naturellement tous les acteurs du territoire (citoyens, collectivités, acteurs socioéconomiques, institutions, Etat...), en fonction de leurs moyens et de leurs compétences. La notion de responsabilité par rapport à cet objectif est donc à partager

La 3^{ème} partie de ce document revient en détails sur les actions envisagées, et les rôles attendus pour chaque type d'acteur.

¹ Le travail de prospective prend naturellement en compte l'évolution démographique, l'évolution de la structure du parc bâti, l'évolution des technologies, etc. (voir rapport prospective).

PARTIE IV - LE PLAN D' ACTIONS

Un travail d'équipe

Ce Plan d'actions trace le chemin qui permet d'atteindre les objectifs fixés dans chaque secteur.

Il résulte de l'implication des **élus et des services communautaires**. Il s'agit fondamentalement d'un travail d'équipe qui est la condition du succès de ce Plan. Les bailleurs sociaux et en premier lieu **Plaine Commune Habitat** ont intégré avec enthousiasme cette équipe gagnante.

D'autres acteurs publics et privés (les Universités, le secteur hospitalier, la Poste ou le Stade de France, Plaine Commune Promotion qui regroupe un grand nombre d'entreprises de Plaine de France etc.) sont déjà sollicités ou le seront dans les semaines et mois qui viennent pour prendre toute leur place dans ce plan d'actions qui repose sur la volonté de tous les acteurs et de tous les citoyens de le mettre en œuvre.

C'est pourquoi ce plan d'actions reste perfectible : il dessine des perspectives, prend de premiers engagements, acte de décisions conséquentes pour réduire notre facture énergétique et l'émission de GES mais il n'est pas achevé. Nous en avons bien conscience et c'est ainsi que nous l'avons conçu.

Nous évaluerons les actions déjà définies et inscrites dans ces fiches-actions mais dans le même temps nous avons conscience de devoir le compléter, l'enrichir, le mettre à jour : lui donner vie.

A. Objectifs par secteur

Les tableaux ci-dessous détaillent pour chaque secteur les pistes d'actions à suivre pour atteindre l'objectif global de -20% d'émissions de GES en 2020.

Ils pointent en particulier :

- le type d'action (sobriété, efficacité structurelle, efficacité des équipements, modification du mix énergétique), et le segment considéré (1^{ère} colonne) ;
- la part de cette action dans les objectifs de gains sectoriels (4^{ème} colonne). La somme des impacts de chaque action permet d'atteindre 100% des objectifs du secteur ;
- les acteurs mobilisés et touchés par la mise en œuvre l'action (6^{ème} colonne relative au cercle de compétences) ;
- la ligne stratégique d'action ;
- les acteurs mobilisés pour le portage de l'action ;
- des indicateurs de réalisation ;
- les liens avec la formalisation les actions du Plan Climat Energie de Plaine Commune.

Dans les grandes lignes, cette analyse comportementale et technique montre l'importance des efforts de sobriété et d'amélioration de l'efficacité énergétique des équipements dans la lutte pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Secteur résidentiel :

Hors transit Total (dont 56 kteqC transit)	Emissions Carbone		Economie à l'horizon 2020		Plan d'actions du Plan Climat Energie					
	391 kteqC	447 kteqC	Objectifs de réductions de GES	Economie Carbone	Cercle de compétences	Ligne stratégique d'actions	Portage de l'action	Indicateurs de réalisation	Action du Plan Climat Energie	
Résidentiel	130	29%	-27%	kteqC						% Total
Efforts de sobriété				35	8%	Citoyens	Sensibilisation de la totalité des ménages via des campagnes de communication, les syndicats de copropriété, les bailleurs : réduction des températures de consigne de chauffage et de climatisation de 1°C, réduction de moitié des taux d'équipements tendanciels en climatisation, limitation des volumes d'eau chaude consommés à 27L/pers	Agence territoriale de l'énergie, Direction de l'habitat de Plaine Commune	Relevé de température et de consommation d'eau chaude auprès d'un panel d'habitants dans le secteur privé et social	Fiche action 1 et 2
Maisons individuelles : rénovation thermique de l'enveloppe et des équipements de chauffage				17%		Citoyens, Etat, Anah, Plaine Commune	Rénovation de 2400 logements en accession libre et 1500 logements sociaux annuellement jusqu'en 2012 puis 3 500 logements privés	Agence territoriale de l'énergie, Direction de l'habitat	Nb de logements rénovés, nb de prêts à taux zéro et de crédits d'impôts accordés, nb de conseils et de dossiers suivis par l'Agence Territoriale de l'Energie	fiche 1 et 2

Appartements : rénovation thermique de l'enveloppe et des équipements de chauffage				35%		Citoyens, Bailleurs sociaux, Département, Région, Etat, Anah, Plaine Commune	et 2 200 logements sociaux de 2013 à 2020, en visant prioritairement les logements de classe énergétique G à D construits avant 75 ou avec une faible isolation. Remplacement accéléré des équipements de chauffage peu performants	Bailleurs avec coordination de Plaine Commune		
Amélioration des performances des équipements électroménagers				4%		Citoyens, Etat, structures commerciales du territoire	Incitation de la totalité des ménages durant 10 ans à l'achat d'équipements électroménagers A et A+, achat d'équipement de gestion des veilles, choix d'ampoules performantes	Agence territoriale de l'énergie, Direction de l'habitat, agents des structures commerciales	Volumes et répartition des ventes dans les magasins spécialisés	Actions de sensibilisation connexes au portage du plan climat
Installation d'équipements de production de chauffage et d'ECS peu émetteurs de GES				6%		Citoyens, Bailleurs sociaux, ADEME, Etat, Région	Incitation d'installation d'équipements solaires (7 400 logements en 10 ans), pénétration sensible des pompes à chaleur, raccordement de 3 000 logements supplémentaires aux réseaux de chaleur, et plus marginalement de chaudières bois (voir détails des parts de marché visées dans le document de prospective)	Agence Territoriale de l'énergie, Direction de l'habitat, agents des structures commerciales	Suivis de l'ADEME, nombre de crédits d'impôts accordés	fiche n°13

Déplacements de personnes :

	Emissions Carbone		Economie à l'horizon 2020		Plan d'actions du Plan Climat Energie					
			Objectifs réduction GES	Economie Carbone		Cercle de compétences	Ligne stratégique d'actions	Portage de l'action	Indicateurs de réalisation	Action du plan climat
Hors transit	391 kteqC			kteqC	% Total					
Total (dont 56 kteqC transit)	447 kteqC									
Déplacements (dont 32 kteqC et 38 kteqC transit)	170	38%	-21%	36	8%					
Stabilisation des besoins de mobilité				0%		Plaine Commune, Villes et Citoyens	Stabilisation au lieu d'une augmentation tendancielle de la mobilité de +15% lié notamment à une augmentation (subie) du prix des combustibles. Sensibilisation des citoyens. Evolution des PLU et du SCOT pour augmenter la compacité des villes et leur mixité d'activités, limitation de la spécialisation des zones d'activité	Plaine Commune, Villes	Prise en compte et application des préconisations du plan climat dans les PLU et les plans directeurs des zones à aménager ; évaluation continue par la mise en œuvre d'enquête ménages déplacements	Fiche 7
Augmentation des taux d'occupation des véhicules				15%		Citoyens, Entreprises du territoire, Administrations	Promotion du covoiturage et de l'autopartage dans le cadre des PDE et des PDA (taux de remplissage passant à 1,3 pers/véh au lieu de 1,22)	Entreprises avec un réseau animé par Plaine Commune	Nombre de PDE réalisés, nb plateformes internes et interentreprises de covoiturage	Fiche 7 et 8
Amélioration des performances des véhicules				38%		Etat, Constructeurs	Les émissions moyennes du parc de véhicule sont fixées à	Etat	Suivi national des performances du parc automobile	Accords nationaux

							130gCO2/km en 2020			
Substitutions modales en faveur des transports en commun et des modes doux				17%		Organisateur de transport urbain, Plaine Commune, Villes, Citoyens	Développement d'infrastructures favorisant les circulations douces et les transports en commun, amélioration du cadre de vie, sensibilisation des citoyens,	Plaine Commune, Villes	Evaluation continue par la mise en œuvre d'enquête ménages déplacements	Fiche 9
Pénétration des biocarburants				9%		Etat	Développement de véhicules pouvant intégrer un fort pourcentage de biocarburants, accords avec les distributeurs d'essence pour intégrer un fort pourcentage de biocarburants	Etat	Volume des ventes de biocarburants	Engagements et accords nationaux et européens
Augmentation du coût des transports aériens				21%		Etat	Taxation nationale du transport aérien intérieur, intégration des transports aériens dans les systèmes de quotas d'émissions	Etat	Evolution du coût du km parcouru en avion	Engagements et accords nationaux et européens

Transports de marchandises :

Hors transit Total (dont 56 kteqC transit)	Emissions Carbone		Economie à l'horizon 2020		Plan d'actions du Plan Climat Energie					
	391 kteqC	447 kteqC	Objectifs de réduction de GES	Economie Carbone		Cercle de compétences	Ligne stratégique d'actions	Portage de l'action	Indicateurs de réalisation	Action du plan climat
56	13%	-15%		kteqC	% Total					
Transports Fret (dont 17 kteqC et 17 kteqC transit)	56	13%	-15%	8	2%					
Réduction des besoins de mobilité				14%		Entreprises du territoire, citoyens	Maîtrise de la consommation. Mutualisation de commandes, optimisation de cycles et développement des circuits courts de distribution	Sensibilisation des entreprises du territoire par Plaine Commune	Comptage transports	Fiche 10
Amélioration de la logistique et du taux de charge des véhicules sur les derniers kilomètres				43%		Entreprises du territoire, citoyens, Plaine Commune	Création d'espaces logistiques urbains, réglementation de la circulation des poids lourds	Plaine Commune, autorité organisatrice de transport en commun	Suivi des t.km optimisés au sein des espaces de logistiques urbains, comptage transports	Fiche 10
Amélioration des performances des véhicules et intégration des biocarburants				38%		Etat	Renforcement des contraintes d'émissions pour les VUL et poids lourds, développement d'un réseau de biocarburants	Etat	Suivi des performances du parc VUL et poids lourds	Accords et engagements nationaux
Substitutions modales en faveur du réseau ferré et des transports fluviaux				< 5%	avec les hypothèses retenues	autorité organisatrice de transport	Exploitation de 2 points de connexion au réseau ferré, développement de l'usage des canaux pour le transport des matériaux de construction, des déchets et d'une partie	Mobilisation des autorités organisatrice de transport en commun par Plaine Commune, coordination avec les entreprises du territoire	Ouverture des 2 points de connexion au réseau ferré (t.km associés), évolution des t.km transportés par voie navigable	Fiche 10 et accords autorité organisatrice de transport en commun

							des marchandises pour les supermarchés en bord de canal			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Secteur tertiaire :

	Emissions Carbone		Economie à l'horizon 2020			Plan d'actions du Plan Climat Energie				
	391 kteqC		Objectifs de réduction GES	Economie Carbone		Cercle de compétences	Ligne stratégique d'actions	Portage de l'action	Indicateurs de réalisation	Action du plan climat
Hors transit	447 kteqC			kteqC	% Total					
Total (dont 56 kteqC transit)										
Tertiaire (70% privé, 30% public)	54	12%	-12%	6	1%					
Efforts de sobriété				45%		Entreprises, Plaine Commune, Collectivités, institutions d'enseignement et de santé	Diminution des températures de consigne de chauffage (-1,5°C) et de climatisation (+1,5°C), maîtrise du taux d'équipement en climatisation : apport de conseils au tertiaire privé + économe de flux au sein des administrations, adoption de baux verts	Agence Territoriale de l'Energie, Plaine Commune, ADEME	Nombre de conseils techniques apportés au tertiaire privé, économies de fonctionnement générées par un économe de flux au sein des collectivités de Plaine Commune	Fiche 3, 4 et 5
Rénovations et constructions performantes				35%		Entreprises, Plaine Commune, Collectivités, institutions d'enseignement et de santé	Accélération des flux de rénovation (10% du parc bâti), imposition de critères de constructions performantes, limitation de la taille des bureaux, choix d'équipements de chauffage et d'ECS performants : apport de conseils au tertiaire privé + économe de flux au sein des administrations	Agence Territoriale de l'Energie, Plaine Commune, ADEME	Nombre de conseils techniques apportés au tertiaire privé, nb de signataires de la charte qualité tertiaire construction neuve	Fiche 3 et 4 et 5

Amélioration de l'efficacité énergétique des équipements électriques et électroniques				12%		Entreprises, Plaine Commune, Collectivités, institutions d'enseignement et de santé	Achats d'équipements efficaces (Topten, EnergyStar...), gestion des veilles, systèmes d'éclairage performants	Agence Territoriale de l'Energie, Plaine Commune, ADEME	Relevé des consommations	Fiche 3, 4 et 5
Installation d'équipements de production de chauffage et d'ECS peu émetteurs de GES				8%		Entreprises, Plaine Commune, Collectivités, institutions d'enseignement et de santé	Développement des pompe a chaleur, projets pilote de géothermie sur l'Albien, développement des chauffe-eau solaire	Agence Territoriale de l'Energie, Plaine Commune, ADEME	Suivi ADEME	Fiche 13

Industrie :

Hors transit Total (dont 56 kteqC transit)	Emissions Carbone		Economie à l'horizon 2020		Plan d'actions du Plan Climat Energie					
	391 kteqC	447 kteqC	Objectifs de réduction GES	Economie Carbone	Cercle de compétences	Ligne stratégique d'actions	Portage de l'action	Indicateurs de réalisation	Action du plan climat	
		kteqC		% Total						
Industrie	36	8%	-7%	2	0%					
Amélioration de l'intensité énergétique des industries manufacturières				100%		Entreprises, CCI, DRIRE, ADEME	Diffusion des meilleures pratiques en faveur de l'efficacité énergétique des process industriels (moteurs, fours, séchoirs...)	CCI, Entreprises, DRIRE, communications de l'ADEME. Sensibilisation par le relais d'Eco-entreprises de Plaine Commune Promotion	Indicateur d'efficacité énergétique par branche	Fiche ?
Développement des énergies renouvelables pour la production de chaleur en réseau				inclus dans les gains d'émissions des bâtiments		Entreprises, Exploitants des réseaux de chaleur (La Courneuve, Saint-Denis), CCI	Développement de nouveaux puits géothermiques, réflexion pour une chaufferie bois, extension des réseaux, développement de la cogénération, biomasse et méthanisation	Société de Distribution de Chaleur de Saint-Denis, Syndicat mixte de la Géothermie de La Courneuve, CCI, Plaine Commune Promotion.	Mix de production de la chaleur en réseau, nombre de logements raccordés, diminution des pertes de chaleur des réseaux	Fiche 12 et 13 Programmation de travaux du SDCSD et du SMGLC

B. Les 14 fiches du plan Climat Energie

Vous trouverez ci-dessous la présentation synthétique des 14 fiches du Plan Climat Energie reprenant à chaque fois les objectifs et les 63 actions envisagées. La présentation détaillée des fiches se trouve en annexe de ce document.

Une priorité forte est donnée au secteur résidentiel.

Fiche N°1 : Réduire les émissions de gaz à effet de serre dans le patrimoine privé existant et lutter contre la précarité énergétique

Objectif 1 : Efficacité énergétique : favoriser la rénovation énergétique du patrimoine existant

Objectif 2 : Sobriété énergétique : sensibiliser, informer, apporter une expertise aux propriétaires et occupants de logements privés.

Objectif 3 : Réduire la précarité énergétique.

Objectif 4 : Favoriser le développement d'énergies renouvelables

Modalités de mise en œuvre

Action 1 : Confirmer les objectifs et les lignes directrices du référentiel bâtiment énergie pour les réhabilitations du parc privé existant, ... faire vivre un référentiel technique pour des rénovations énergétiques en cohérence avec le territoire et permettant d'atteindre les objectifs nationaux ... et élaborer la Charte de réhabilitation du parc privé existant.

Action 2 : Soutien financier et technique pour la réalisation de travaux de rénovation énergétique dans les zones prioritaires (OPAH, plans de sauvegarde et PNRQAD)

Action 3 : Mettre en place un pôle de conseils techniques et financiers de type Agence Territoriale de l'Energie pour le parc privé diffus en complément des dispositifs existants (OPAH, Plans de sauvegarde, PNRQAD)

Action 4 : Mise en œuvre des Certificats d'Economies d'Energie

Fiche N°2 : Réduire les émissions de gaz à effet de serre du parc locatif social et lutter contre la précarité énergétique

Objectif 1 : Efficacité énergétique : Favoriser la rénovation du patrimoine social existant

Objectif 2 : Sobriété énergétique : informer, sensibiliser

Objectif 3 : Développement des énergies renouvelables

Modalités de mise en œuvre

Action 5 : Mise en place d'un « Club efficacité énergétique » des bailleurs sociaux du territoire

Action 6 : Apport d'aide technique aux bailleurs sociaux

Action 7 : Aide juridique sur les schémas de financement

Action 8 : Aide à la sobriété énergétique (cf. action 3 de la fiche n°1)

Action 9 : Mise en œuvre des Certificats d'Economie d'Energie (CEE)

Action 10 : Développement des énergies renouvelables

Fiche N°3 : Réduire les émissions de gaz à effet de serre du tertiaire privé existant

Objectif 1 : Sobriété énergétique : sensibiliser, informer, apporter une expertise aux propriétaires et occupants de commerces et bureaux

Objectif 2 : Efficacité énergétique et rénovation

Objectif 3 : Développement des énergies renouvelables

Modalités de mise en œuvre

Action 11 : Sensibiliser, former, informer les acteurs concernés.

Action 12 : Favoriser la mise en place de baux vert

Action 133 : Monter des opérations pilotes de réhabilitation et de développement des énergies renouvelables avec des entreprises du territoire

Action 14 : Favoriser le raccordement aux réseaux de chaleur

Action 15 : Renforcer le partenariat avec la Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris de Seine-Saint-Denis pour engager une action ciblée sur un certain nombre d'entreprises dans le cadre de leur démarche de développement durable

Fiche N°4 : Anticiper les normes énergétiques pour toutes les constructions neuves

Objectif 1 : Engager les aménageurs (tertiaire ou résidentiel) à respecter dès 2010 la réglementation thermique applicable en 2012 ou allant au-delà du respect du label BBC

Objectif 2 : Favoriser la construction en architecture bois

Objectif 3 : Rendre publiques (afficher) les performances énergétiques des bâtiments

Modalités de mise en œuvre

Action 16 : Adopter une Charte qualité tertiaire privé intégrant les aspects climatiques et énergétiques

Action 17 : Actualiser le volet environnement-énergie de la Charte Qualité Constructions neuves de logements et le faire appliquer

Action 18 : Proposer des chantiers pilotes de construction en architecture bois sur le territoire de Plaine Commune et contribuer ainsi à la rédaction d'une Charte Bois Construction Environnement

Action 19 : Favoriser l'affichage des caractéristiques du bâtiment et ses consommations énergétiques

Fiche N°5 : Gestion exemplaire du patrimoine public - Réduction des émissions de GES et des consommations énergétique.

Objectif 1 : Réaliser un état des lieux des consommations d'énergie du patrimoine communautaire

Objectif 2 : Accompagner les communes dans leur démarche d'économie d'énergie

Objectif 3 : Positionner Plaine Commune et les communes dans une démarche d'exemplarité en fixant des objectifs ambitieux de réduction énergétique

Objectif 4 : Créer une dynamique vertueuse avec tous les acteurs publics du territoire

Modalités de mise en œuvre

Action 20 : Ouvrir des postes d'économiseur de flux à Plaine Commune et dans les villes du territoire qui en sont dépourvues

Action 21 : Mettre en place un réseau ville-agglomération sur la gestion de l'énergie du patrimoine immobilier public

Action 22 : Réaliser des diagnostics de consommations des bâtiments communautaires et mettre en œuvre des plans d'actions fixant des objectifs précis d'amélioration

Action 23 : Faire participer Plaine Commune et les villes de l'agglomération au programme européen Display®

Fiche N°6 : Amélioration de l'efficacité énergétique de l'éclairage public

Objectif 1 : Optimiser les niveaux d'éclairement en fonction des types de voies

Objectif 2 : Améliorer l'efficacité énergétique de l'éclairage public par la rénovation d'une partie des installations

Objectif 3 : Harmoniser le suivi des consommations électriques et optimiser l'entretien et la maintenance des installations

Modalités de mise en œuvre

Action 24 : Décider des niveaux d'éclairement à retenir suivant les différents types de voies

Action 25 : Harmoniser les procédures de suivi des consommations

Action 26 : Planifier les rénovations techniques des installations

Action 27 : Définir un programme d'investissements permettant d'améliorer la qualité du service tout en réduisant les dépenses de fonctionnement

Fiche N°7 : Aménager le territoire de manière à réduire les déplacements contraints ou consommateurs d'énergie fossile

Objectif 1 : Aménager la ville de façon plus compacte

Objectif 2 : Aménager une ville mixte

Objectif 3 : Intégrer les Transports en commun et les circulations douces (cf fiche action n°9) dans la construction de la ville

Objectif 4 : Imaginer une ville « post carbone »

Modalités de mise en œuvre

Action 28 : S'assurer que les prescriptions du SCOT sont reprises dans les PLU des villes de l'agglomération

Action 29 : Faire évoluer les PLU

Action 30 : Assurer la qualité et la continuité des aménagements piétons et cyclables.

Action 31 : Participer à l'appel à projets du Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer et de l'ADEME sur la ville post-carbone

Action 32 : Ecrire un référentiel d'aménagement écologique

Fiche N°8 : Soutien à la mise en place de plans de déplacements (entreprises, établissements publics et administrations)

Objectif 1 : Augmenter la part modale sur le territoire des transports en communs et des circulations douces dans les déplacements professionnels y compris domicile-travail

Objectif 2 : Favoriser le covoiturage et la mutualisation de moyens de transports individuels

Objectif 3 : Sensibiliser et impliquer les entreprises dans la réalisation des orientations du Plan Climat Energie et coordonner au plan territorial les différents PDE ou PDA

Modalités de mise en œuvre

Action 33 : Bilan détaillé de l'existant, évaluation de l'intérêt des différents partenaires à s'engager dans cette démarche et analyse de leur capacité à s'investir dans le projet

Action 34 : Réaliser le Plan de Déplacement de l'administration de Plaine Commune

Action 35 : Accompagnement à la mise en œuvre et à la mutualisation de plans de déplacements

Action 36 : Définition et mise en œuvre des protocoles de suivi des plans de déplacements sur le territoire.

Action 37 : Communication autour des démarches initiées par les acteurs du territoire

Fiche N°9 : Développer la marche à pied et l'usage du vélo

Objectif 1 : Augmenter la part modale des modes doux (marche à pied et vélo) dans les déplacements sur le territoire de Plaine Commune (passer de 2 à 5 % d'ici 2016 et à 8 % d'ici 2020)

Objectif 2 : Améliorer le cadre de vie des habitants en proposant des espaces urbains apaisés et permettant aux piétons et aux cyclistes de se réapproprier le territoire.

Modalités de mise en œuvre

Action 38 : Améliorer le cadre de vie urbain et aménager la ville pour une pratique aisée de la marche

Action 39 : Améliorer le cadre de vie urbain et aménager la ville pour une pratique aisée du vélo et autres circulations douces

Action 40 : Réduire la part modale des véhicules individuels motorisés au profit de la marche et du vélo

Action 41 : Elargir l'offre de vélos disponibles

Action 42 : Sensibiliser, informer, inciter, former

Action 43 : Développer l'intermodalité

Fiche N°10 : Création d'espaces logistiques urbains sur Plaine Commune et réglementation de la circulation des poids lourds

Objectif 1 : Réduire la circulation des poids lourds

Objectif 2 : Rechercher un transport modal au profit de la voie ferrée et de la voie fluviale

Objectif 3 : Réduire les nuisances liées à la circulation des poids lourds

Modalités de mise en œuvre

Action 44 : Etude des pratiques et définition des objectifs stratégiques

Action 45 : Analyse des obstacles et conditions de mise en œuvre

Action 46 : Accompagnement dans le montage et le lancement d'une opération exemplaire

Action 47 : Renforcer l'application du Plan Local de Déplacements

Fiche N°11 : Sensibiliser à la gestion éco-citoyenne des déchets ménagers (tri et valorisation)

Objectif 1 : Atteindre la réduction des déchets de 5 kg par an et par habitant

Objectif 2 : Améliorer le tri sélectif (notamment dans les bâtiments collectifs)

Objectif 3 : Réduire le coût du service public d'élimination des déchets pour la collectivité et les usagers de ce service

Objectif 4 : Développer progressivement la mise en place d'une flotte de véhicules propres pour la collecte des déchets

Modalités de mise en œuvre

Action 48 : Réaliser un diagnostic du tri sélectif et notamment dans les bâtiments collectifs d'habitation. **Action 49** : Sensibiliser à la réduction des déchets à la source et l'amélioration du tri sélectif et créer des temps forts

Action 50 : Etudier la possibilité de récupérer les déchets organiques et le développement du compostage

Action 51 : Réactiver la mobilisation massive des animateurs du tri de Plaine Commune

Action 52 : Mener une réflexion pour passer d'une TEOM (Taxe d'Enlèvement des Ordures Ménagères) à une REOM (Redevance d'Enlèvement des Ordures Ménagères) avec une part incitative

Action 53 : Développement d'une flotte de véhicules propres

Fiche N°12 : Soutien et animation du Réseau des entreprises éco-industrielles

Objectif 1 : Renforcer les liens entre besoins créés par le Plan Climat Energie (notamment dans le domaine du bâtiment et de la mobilité) et les capacités du territoire à y répondre, notamment sur les questions d'emploi, d'éco-conception et de sensibilisation des acteurs et de la population

Objectif 2 : S'appuyer sur les éco-entreprises existantes pour mener des actions partenariales

Objectif 3 : Accompagner les entreprises dans la réduction de leurs consommations d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre

Modalités de mise en œuvre

Action 54 : Renforcer la légitimité du Réseau existant pour mener des actions liées à l'énergie et au climat auprès des entreprises du territoire et définir les moyens supplémentaires à mettre à sa disposition, préciser ses missions et son champ d'action au regard de l'énergie et du climat.

Action 55 : Réaliser un diagnostic sur les créations d'emploi et formations induites par la réalisation du Plan Climat Energie

Action 56 : Définir les moyens de communication spécifiques à mettre en œuvre autour des actions menées, pour mieux mobiliser les entreprises du territoire.

Fiche N°13 : Développement des énergies renouvelables

Objectif 1 : Favoriser le développement des énergies nouvelles et renouvelables dans le secteur résidentiel et tertiaire

Objectif 2 : Développer les réseaux de chaleur alimentés en énergie renouvelable, notamment en géothermie

Modalités de mise en œuvre

Action 57 : Inciter à l'installation de systèmes de production d'eau chaude sanitaire solaire (secteur résidentiel)

Action 58 : Optimiser le raccordement aux réseaux de chauffage urbain

Action 59 : Expérimenter de nouvelles solutions énergétiques faisant appel aux ENR et/ou à la cogénération (méthanisation)

Action 60 : Privilégier les contrats d'approvisionnement en faveur de l'électricité verte

Fiche N°14 : Adaptation aux changements climatiques

Objectif 1 : Prendre conscience des incidences du changement climatique

Objectif 2 : Atténuer les conséquences des changements climatiques

Objectifs 3 : Gérer les risques liés au changement climatique

Modalités de mise en œuvre

Action 61 : Accroître la végétalisation dans l'agglomération

Action 62 : Coordonner la mise en place des Plans Communaux de Sauvegarde avec les villes

Action 63 : Accompagner les actions précédentes par la sensibilisation de l'ensemble des acteurs du territoire afin de favoriser leur prise de conscience

C. Mise en place d'une Agence Territoriale de l'Energie

Une étude juridique et technique doit être engagée en 2010 pour déterminer les meilleurs statuts, les partenariats possibles techniques et financiers (ADEME, Conseil régional d'Ile-de-France, CAUE, bailleurs sociaux, Villes, Institut de l'Ecologie en

Milieu Urbain,...), le déploiement géographique sur le territoire, le lien avec l'activité info conseil énergie déjà développée sur le territoire de Plaine Commune par l'IDEMU, le nombre de chargés de mission à recruter, les missions possibles (dans la limite du champ concurrentiel), le budget nécessaire etc.

Cette Agence Territoriale de l'Energie se verra confier deux missions essentielles :

- Mise en place d'actions favorisant **l'efficacité énergétique** : informations et conseils auprès des propriétaires pour les inciter à utiliser toutes les opportunités juridiques, techniques et financières pour engager des travaux de rénovation énergétique et pour faire meilleure usage de l'énergie tout en favorisant le développement des énergies renouvelables.
- Mise en place d'actions favorisant **la sobriété énergétique** : animation et communication, en direction des occupants de logements afin de proposer des bons gestes et des conseils ciblés auprès des habitants (propriétaires et locataires) pour la mise en place de programmes de suivi individualisé des consommations dans les logements et de proposition de mise en œuvre d'actions de maîtrise de ces consommations. Cela pourrait se traduire par exemple par la sensibilisation et le suivi mensuel des consommations de 100 familles volontaires.

D. Les 12 mesures phares

A la lecture des 14 fiches regroupant 65 actions, nous avons retenu 12 actions phares qui feront l'objet d'un suivi annuel par les directions pilotes identifiées.

C'est une véritable CLIM'TEAM qui se met en place pour mener à bien ces 12 travaux d'Hercule !

	Actions phares	Fiche Plan	Direction pilote
1	Mettre en place un pôle de conseils techniques et financiers de type Agence Territoriale de l'Energie pour le parc privé diffus	n°1, 2, 3 et 4	Délégation générale à l'écologie urbaine - Nelly Coste
2	Elaborer la Charte de réhabilitation du parc privé résidentiel existant	n°1	Direction de l'Habitat - Véronique Guillaumin
3	Mise en place d'un « Club efficacité énergétique » des bailleurs sociaux du territoire	n°2	Direction de l'Habitat - Véronique Guillaumin
4	Adopter une Charte qualité tertiaire privé intégrant les aspects climatiques et énergétiques	n°4	Direction du développement économique (Service immobilier d'entreprise) – Bernard Dubrou
5	Proposer des chantiers pilotes de construction en architecture bois sur le territoire de Plaine Commune	n°4	Direction de l'aménagement – François-Régis Cypriani
6	Réaliser des diagnostics de consommations des bâtiments communautaires et mettre en œuvre des plans d'actions fixant des objectifs précis d'amélioration	n°5	Direction générale des services techniques (Direction du patrimoine) – Aela Menguy
7	Définir un programme d'investissements permettant d'améliorer la qualité du service tout en réduisant les dépenses de fonctionnement de l'éclairage public	n°6	Direction générale des services techniques (Service exploitation de la voirie) - Céline Pouhaer
8	Réaliser le Plan de Déplacement de l'administration de Plaine Commune	n°8	Délégation à la mobilité durable – Nathalie Hild
9	Améliorer le cadre de vie urbain et aménager la ville pour une pratique aisée du vélo et autres circulations douces	n°9	Direction générale des services techniques (Service exploitation de la voirie) – Céline Pouhaer
10	Sensibiliser à la réduction des déchets à la source et l'amélioration du tri sélectif et créer des temps forts	n°11	Direction générale des services techniques (Direction de la propreté) – Robert Figueras
11	Réaliser un diagnostic sur les créations d'emploi et formations induites par la réalisation du Plan Climat Energie	n°12	Direction du développement économique (Service du développement local) – Luc Probert
12	Optimiser le raccordement aux réseaux de chauffage urbain	n°13	Direction générale des services techniques (Direction du patrimoine) – Aela Menguy
13	Adaptation aux changements climatiques (végétalisation, inondation..)	n°14	DGST – Direction des Parcs et Jardins – Ilka Faber DG – Délégation à l'écologie urbaine – Marie Larnaudie

E. Evaluation

Chaque action de ce plan comprend ses indicateurs de résultats dont la mise à jour varie suivant les actions.

Pour chacune des 12 mesures phares, nous attacherons à une évaluation annuelle beaucoup plus poussée.

Nous procéderons à la réalisation d'un nouveau Bilan Carbone territoire au bout de 5 ans, en 2015. Il conviendra alors d'actualiser sur la base de ces nouvelles données, notre Plan Climat Energie pour la période 2015-2020.

Source bibliographique :

Comment réduire les émissions de gaz à effet de serre au niveau local et adapter les territoires aux effets des changements climatiques – Kit d’information sur les Plans Climat Energie Territoriaux du Réseau Action Climat France. 2009

Négociations internationales sur le climat pour le régime post 2012 – Note de décryptage à la veille de la CdP-15 de Copenhague – Résumé à l’attention des décideurs réalisé par l’Institut de l’énergie et de l’environnement de la Francophonie. Décembre 2009

Annexes :

- Bilans Carbone et énergie en version complète
- Avis du comité citoyen
- Contribution du Conseil de Développement
- Les fiches actions détaillées
- Diagnostic éclairage public
- Référentiel énergie bâtiment